Lane Medical Library

(Aus der geburtshilflichen Klinik der Kgl. Charité zu Berlin.)

# Beiträge zur Therapie des engen Beckens mit besonderer Berücksichtigung der prophylaktischen Wendung.

---

## INAUGURAL-DISSERTATION

WELCHE ZUR

ERLANGUNG DER DOCTORWÜRDE

IN DER

## MEDICIN UND CHIRURGIE

MIT ZUSTIMMUNG DER

MEDICINISCHEN FACULTÄT

DER

FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

AM 29. APRIL 1898

NEBST DEN ANGEFÜGTEN THESEN

ÖFFENTLICH VERTEIDIGEN WIRD

DER VERFASSER

**Leo Jacobsohn**

aus Nakel (Posen).

---

**OPPONENTEN:**

Hr. Dr. med Ernst Ascher.
- cand. med. Rudolf Kiwi.
- cand. med. Martin Masur.

---

**Berlin.**

Druck von E. Ebering.

Mohrenstrasse 59.

Meinen Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet.

Ueber die Meinungsverschiedenheiten betreffs der Frage von der Wendung bei engem Becken äussert sich Olshausen (44), indem er sagt: „Je nach der Schule, die er durchgemacht, nach dem Charakter seines Temperamentes, nach den ersten Erfahrungen, die er erlebt hat, wird der eine von Anfang an ein Freund der Wendung, der andere mit Boer, Wigand und Michaelis ein Freund der abwartenden Behandlung bei Schädellage und engem Becken."

Die Frage, ob im übrigen normal beginnende Geburten, die aber durch enges Becken eine Komplikation von seiten der Mutter erfahren, eine Behandlung erheischen, ist deshalb schon seit langer Zeit Gegenstand lebhafter Diskussionen gewesen, weil unter den für die Prognose der Geburt in Betracht kommenden Faktoren die Geräumigkeit des Beckens den ersten Platz einnimmt. Denn eine Verengerung der knöchernen Geburtswege stellt zunächst schon aus mechanischen Gründen eine Erschwerung der Geburt dar; sie ist nicht nur für die Dauer der Geburt entscheidend, sondern auch wesentlich bestimmend für den Mechanismus, indem grössere Kindesteile, besonders der Kopf, nur in bestimmter Weise, mehr oder weniger abweichend von dem normalen Mechanismus, das enge Becken passieren können.

Dieser mechanische Einfluss des engen Beckens macht sich schon in der Schwangerschaft geltend, indem das untere Uterinsegment mit dem darin befindlichen Kindesteil oberhalb der verengten Stelle aufgehalten wird und somit schon bei Erstgebärenden zur Ausbildung eines Hängebauches Veranlassung giebt.

Weiterhin ist aber das enge Becken die Ursache für eine grosse Zahl von Geburtsanomalien, die nicht in jedem Falle einzutreten brauchen, aber wenn sie vorhanden sind, oft für Mutter oder Kind verhängnisvoll werden. Deutlich ist der Einfluss, den das enge Becken auf die Lage und Haltung des Kindes ausübt. So finden sich Querlagen, Beckenendlagen, Gesichtslagen bei engem Becken häufiger als bei normalem Becken. Dadurch dass der Kopf lange beweglich über dem Beckeneingang verweilt oder gar von demselben abweicht, kann ein Arm oder die Nabelschnur neben ihm vorliegen und vorfallen. Aus demselben Grunde ist es klar, dass eine bedeutende Verzögerung in der Bildung des Vorwassers eintreten wird. Der Druck der Wehen muss daher gleichmässig auf die Eiblase nach allen Richtungen hin wirken und dieselbe verzeitig zum Springen bringen. Diese Ueberlegung behält ihre Richtigkeit, trotzdem Litzmann (31) gefunden hat, dass der vorzeitige Blasensprung bei engem Becken nur in 26% der Fälle eintritt gegen 22% bei normalem Becken. Freilich ist die Differenz zwischen diesen beiden Zahlen nur eine geringe; die bedeutend schlechtere Prognose des frühen Blasensprunges bei engem Becken findet eben darin ihre Erklärung, dass bei engem Becken der vorzeitige Blasensprung meist in eine viel frühere Periode der Geburt fällt, als bei normalem Becken, wie ebenfalls aus Litzmanns Beobachtungen hervorgeht. Die durch den frühen Blasensprung erwachsenden Nachteile sind sehr zahlreich. Rosenthal (47) hat dieselben im I. Band von Leopolds Arbeiten aus der Dresdener Frauenklinik kurz zusammengestellt: „Es fällt damit 1. der dehnende Keil weg, der den Muttermund am sichersten und schnellsten erweitert, es wird die Möglichkeit des Nabelschnurvorfalles begünstigt und damit das Leben des Kindes sehr gefährdet, es tritt ferner die Gefahr ein, dass Mikroorganismen in den Uterus gelangen und Leben uud Gesundheit des Kreissenden durch Infektion bedrohen . . . . Es geht weiter ein wichtiger Faktor für die Widerstandsfähigkeit der Kinder gegen operative

Eingriffe verloren, und es wird die Gefahr einer starken Ausdehnung des unteren Uterinsegmentes und die Erschwerung der Wendung durch Kontraktion des Uterus und Muttermundes heraufbeschworen."

Es ist leicht einzusehen, dass Geburten bei engem Becken ganz besonders eine frühzeitige Diagnose etwaiger Störungen im Befinden der Mutter oder des Kindes erfordern; durch eine schnelle Beendigung der Geburt kann dann der Arzt lebensrettend für beide Teile wirken. Daher wird der Geburtshelfer häufig in die Lage kommen, bei engem Becken die Wendung aus Indikation vorzunehmen. Denn eine Querlage oder eine mit Vorfall der pulsierenden Nabelschnur komplizierte Schädellage wird bei engem Becken nach denselben Grundsätzen zu behandeln sein, wie bei normalem Becken.

Wurde nun in solchen Fällen durch Wendung eine Beckenendlage hergestellt oder war eine solche von vornherein vorhanden, so konnte es nicht der Beobachtung entgehen, dass in diesen Fällen einerseits die Dauer der Geburt erheblich kürzer war, und andererseits eine grössere Anzahl lebender Kinder erzielt wurde, als in Fällen, die in Schädellage vorhanden waren; ja, es wurden selbst bei stärkerer Beckenenge zuweilen ausgetragene Kinder spontan und leicht (!) geboren.

J. Simpson hat hauptsächlich mit Nachdruck auf diese Thatsache hingewiesen und sie zu erklären gesucht. Er sagte, der nachfolgende Kopf gehe leichter durch das Becken hindurch als der vorangehende, weil ersterer, sobald das Kinn gegen die Brust geneigt ist, eine Kegelform besitze. Der leichte Durchtritt durch das Becken sollte nun dadurch zustande kommen, dass der Kopf mit der Spitze des Kegels voran die enge Stelle passiere; sobald dann die Breitseite des Kegels in die Beckenverengerung eintritt, sollen sich die Scheitelbeine in der Pfeilnaht leichter übereinanderschieben, und somit würde die Configuration des Schädels eine leichtere sein. Simpson fügte dann noch die Behauptung hinzu, dass der nachfolgende Kopf sich von

selbst so einstelle, dass der kleine bitemporale Durchmesser durch die verengte Conjugata vera hindurchgehe.

Es sind nach Simpson noch eine Anzahl anderer Erklärungen gegeben worden. Erwähnen will ich nur noch die Erklärung Eduard Martin's, welcher den Vorteil, den der Kopf als nachfolgender Teil bietet, darin sieht, dass man es in der Hand hat, das breite Hinterhaupt an der Seite, das schmale Vorderhaupt durch die enge Conjugata zu leiten; — und diejenige, welche Cohnstein (6) gegeben hat: „Der nachfolgende Kopf passiert leichter als der vorangehende das Becken, weil durch **denselben** auf ihn einwirkenden Druck eine stärkere Entleerung von Cerebrospinalflüssigkeit, eine leichtere Uebereinanderschiebung der Kopfknochen, eine grössere Reduktion des Schädelvolumens zustande kommt."

Mögen alle diese Umstände mit zur leichteren Hindurchbeförderung des nachfolgenden Kopfes durch das enge Becken dienen, so ist doch der Hauptgrund, wie Herr Geheimrat Gusserow stets hervorhebt, ein anderer. Die weitaus meisten Beckenendlagen erfordern Kunsthilfe, und sei es nur zur Lösung des Kopfes. Der Geburtshelfer wird aber an dem bereits geborenen Rumpf des Kindes eine viel wirksamere Handhabe zur Entwicklung des Kopfes haben und viel grössere, direkt wirkende Kraft auf den Kopf selbst auszuüben imstande sein, als bei irgend einer anderen Methode, um den Kopf des Kindes durch das Becken zu befördern. Dazu kommt noch, dass die mütterlichen Weichteile bei vorangehendem Kopf durch diesen selbst gedehnt werden müssen, während sie für den nachfolgenden Kopf schon durch den vorangehenden Rumpf vorbereitet sind und dann leicht nachgeben.

Es ist somit ersichtlich, dass der Vorschlag, bei engem Becken die Kopflagen in Beckenendlagen umzuwandeln, seine gehörige Würdigung fand. Es schien also, als ob sich auf diese Weise die Gefahren des engen Beckens vermeiden liessen. Zugleich wurde es aber klar, dass man durch ein solches Vorgehen Gefahren heraufbeschwor, die

vordem nicht vorhanden waren. Ehe man gelernt hatte, geburtshilfliche Operationen aseptisch auszuführen, war die Wendung an sich schon ein Eingriff, der das mütterliche Leben in hohem Masse gefährden konnte. Doch diese Zeiten sind vorüber. Im übrigen wird der Mutter keine Gefahr durch die Wendung drohen. Zwar behauptet Winter, dass die Gefährlichkeit des Veitschen Handgriffes bei Erstgebärenden die Wendung bei diesen contraindiciere. Winter hat in der Hälfte seiner Fälle tiefgehende Dammrisse erlebt. Herr Prof. Nagel (37) hat diese Contraindication hinreichend widerlegt; er hat durch seine Erfahrungen bewiesen, dass es gelingt, den Damm bei der prophylaktischen Wendung nicht mehr zu verletzen, als dies bei Geburten im allgemeinen der Fall ist, „wenn der Arzt von vornherein dieses von seiner Leistung verlangt."

Daher ist die Wendung, wenn sie so frühzeitig ausgeführt wird, dass der Zustand der Mutter noch zu keinen Bedenken Veranlassung giebt, für diese ein durchaus „gleichgültiger Eingriff." Es kann sogar mit Recht behauptet werden, dass der Mutter durch die Wendung grosse Vorteile erwachsen. Denn es fallen dann die oft sehr gefährlichen Quetschungen der mütterlichen Weichteile fort, indem ein kräftiger Druck mit Leichtigkeit ertragen wird, der sehr lange dauernde, wenn auch geringere Druck bei spontanen Geburten in Schädellage jedoch oft weitgehende Gangrän zur Folge hat. Ja, Litzmann (31) führt uns einen Fall allerdings hochgradiger Verengerung vor (Beobachtung 126), bei welchem sogar durch den perforierten Schädel eine Muttermundslippe durchgequetscht und der Tod der Frau herbeigeführt wurde.

Olshausen (54), der im allgemeinen nicht den Wert der prophylaktischen Wendung zur Erhaltung des kindlichen Lebens anerkennt, führt daher die Wendung stets dann aus, wenn er das Interesse des Kindes vernachlässigen kann, um wenigstens der Mutter die Quetschung ihrer Weichteile zu ersparen.

Wenn wir somit die Nachteile, welche durch die Wendung der Mutter erwachsen sollten, nicht anerkennen, so steht es ganz anders mit den dem Kinde durch die Wendung drohenden Gefahren. Der nachfolgende Kopf muss nämlich hinreichend schnell durch das Becken hindurchtreten. Auch bei normalen Beckenverhältnissen muss in Fällen von Beckenendlage stets Kunsthilfe bereit sein, da beim Durchtritt des Kopfes durch das Becken eine unvermeidliche Kompression der Nabelschnur eintritt. Wird der Kopf mit Hilfe weniger Wehen nicht geboren, so ist seine kunstgemässe Entwickelung indiziert, weil sonst das Kind an Erstickung zu Grunde gehen würde. In viel höherem Masse ist diesem Umstande beim engen Becken Rechnung zu tragen, denn der Durchtritt des nachfolgenden Kopfes wird durch das Missverhältnis verzögert. Ist dasselbe bedeutend, so kann gerade die Entwickelung des Kopfes die grössten Schwierigkeiten bieten. Ueberhaupt muss man sich bewusst sein, dass die Extraktion bei Beckenendlage zu den schwierigsten geburtshilflichen Operationen gehört. Ist der Rumpf spontan geboren, so gelingt die Lösung des Kopfes bei nicht allzu grossem Missverhältnis oft überraschend leicht. Hat man jedoch an dem Rumpfe des Kindes gezogen, so kann man fast stets darauf gefasst sein, dass die Arme sich hochschlagen; und die Armlösung kann derartige Schwierigkeiten machen, dass unter Umständen Knochenbrüche unvermeidlich sind, will man nicht durch die Verzögerung, welche die Geburt des Kindes dadurch erleidet, eine tiefe Asphyxie und vorzeitige Atembewegungen herbeiführen. Leider ist es nicht gelungen, ein einfaches Verfahren für die intrauterine Anschlingung der Arme zu finden.

Vor allen Dingen muss man sich bei der prophylaktischen Wendung vor Uebertreibungen hüten. Es ist durchaus notwendig, die Fälle streng zu sondern und nur dann die Operation vorzunehmen, wenn dieselbe in Anbetracht aller obwaltenden Umstände von Vorteil ist, zumal wie Litzmann (31) sagt, der Erfolg für das Kind auch unter günstigen

Voraussetzungen immer so zweifelhaft ist, dass man Bedenken tragen muss, den Eingriff zu wagen, „solange die Aussichten auf einen glücklichen Verlauf der Schädelgeburt noch ungetrübt sind."

„Es gab eine Zeit," sagt H. Schultz (55), wo die Perforation eine grosse Rolle in jenen Fällen spielte, wo die Wendung auf den Fuss unausführbar war, oder es zu sein schien. Die prophylaktische Wendung, welche eine Beschränkung in der Anwendung der Schädelperforation bezweckt, gelangte erst nach langem Kampfe zum Siege."

Nun wird dem, der das Material einer grossen Klinik durchsieht, die ganz gewaltige Menge spontaner Geburten bei engem Becken (nach Litzmann 70%) auffallen, die ohne Schaden für Mutter oder Kind verlaufen. Es würden viele unnütze Eingriffe sein, welche das Leben von Mutter und Kind bedrohen, wollte man diese Spontangeburten aus der Welt schaffen. Es ist daher vollkommen irrig, wenn H. Schultz weiterhin behauptet: „Die prophylaktische Wendung trägt den gefährlichen Charakter der Polypragmasie an sich."

Da die Medizin eine Erfahrungswissenschaft ist, so können uns die Licht- und Schattenseiten einer Operation nur dadurch klar werden, dass wir dieselbe in einer grossen Zahl von Fällen ausführen, die Fälle dann kritisch betrachten und aus dem Ergebnis unsere Schlüsse ziehen. Ich habe daher die in den letzten 10 Jahren in der geburtshilflichen Klinik der Kgl. Charité ausgeführten Wendungen bei engem Becken zusammengestellt; dieselben mögen hier eine Stolle finden:

A. Platte Becken.

1. Ch-A. 1890.* Dunst, 26 Jahr, I para. 25—27—30—18,5—11**. Blasensprung bei erweitertem Muttermund. Kopf bleibt beweglich über dem Becken. Wendung und Extraktion. Kind asphyktisch wiederbelebt. 53,3—3510***

Abkürzungen: * Ch-A = Charité-Annalen.
** Beckenmasse. Die Zahlen bezeichnen der Reihe nach: Spin il., Crist il., Trochanteres, Conj. ext., Conj. diagon.;
*** Länge in cm; Gewicht in g.

Kompletter Dammriss. Keine Heilung per primam. 6.—14. Tag. Fieber durch Endometritis.

2. Ch-A 1891. Thomas. 23 J. I p. 26—28—30—18—$^{10}/_{11}$. II. Schädellage. Blasensprung bei völlig erweitertem Muttermund. Wendg. und Extr. die Nabelschnur verlief durch die l. Kniekehle und um den Hals des Kindes. Kind tief asphyktisch, nicht zu beleben. 52—3000. W. n.*

3. Ch-A. 1891. Piesker. 31 J. I p. 24—27—29—18—10. I. Schädellage. Blasensprung bei völlig erweitertem Muttermund. Kopf beweglich über dem Becken. Wendg. + Extr. Kind asphyktisch, wieder belebt. 51—2990. W. n.

4. Ch-A. 1892. Plessow. I p. 25—27—31—18,5—11,5. Mehrere Stunden nach dem Blasensprung Kopf noch beweglich über dem Beckeneingang. Muttermund völlig erweitert. Wendg. + Extr. Kind asphyktisch, wiederbelebt. 50—2780. W. n.

5. Ch-A. 1893. Pionteck. 22 J. I p. 25—28—30—18,5—10,5. Wendg. + Extr. Lebender Knabe, 47—2760. W. n.

6. Ch-A. 1894. Skupke. I p. In der Blase fühlt man einen Arm vorliegen. 25—26—32—16—9. Wendg. + Extr. Kind lebend. 42,5—2200. W. n.

7. 9. April 1896. Klarmeyer. 19 J. I p. 25—29—32—20—10. I. Gesichtslage. Blasensprung bei völlig erweitertem Muttermund. Wendg. + Extr. Lösung der Arme und des Kopfes schwer. Infraktion des l. Humerus. Knabe, leicht asphyktisch, wiederbelebt. 53—3160. Dammriss II. Grades. Fieber am 3, 4 und 6 Tage ohne Befund.

8. 18. Novbr. 1896. Hildebrandt. 19 J. I p. 25—28—32—18—10,5. II. Schädellage. Blasensprung 17. XI. 96. vorm. 11 Uhr. Bei vollkommen erweitertem Muttermund wegen Unregelmässigkeit der kindlichen Herztöne am 18. XI. 96 Versuch mit der Tarnierschen Achsenzugzange, welcher misslingt. Bei nochmaliger genauer Untersuchung fühlt man neben dem Kopf die pulsierende Nabelschnur, ein Beweis, dass der Kopf noch nicht so fest eingetreten ist, dass dieselbe hätte komprimiert werden müssen. Daher sofortige Wendung, welche mittels des doppelten Handgriffes der Siegmundin gelingt. Extraktion. Mädchen, tief asphyktisch, nicht zu beleben. 52—3115. W. n.

9. 14. Dezbr. 1896. Lattuscheck. 21 J. I p. I. Schädellage. Nach 11 stündigem Kreissen Blasensprung bei völlig erweitertem Muttermund. Schädel beweglich über dem Becken mit Tiefstand der grossen Fontanelle. Wendg. + Extr.

* W. n. = Wochenbett normal.

Knabe, leicht asphyktisch, wiederbelebt. 55—3790. Fieber vom 5. bis 8. Tage (übelriechende Lochien.) Gesund entlassen.

10. 14. Juli 1897. Hesse. 24 J. I p. 26—29—30—18—12. I. Schädellage Kindliche Herztöne unregelmässig. Wendung 24 Std. nach dem Blasensprung bei völlig erweitertem Muttermund. Scheidenincision. Extraktion. Knabe, Fractura femoris. lebend. 54.5—3480. Mastitis und Lochiometra.

11. Ch-A. 1891. Schomaker. 25 J. II p. 25—26,5—30—17—10.5 1) Fehlgeburt im 6. Monat. Jetzt II. Schädellage. Muttermund völlig erweitert. Wendg. + Extr. Kind leicht asphyktisch, wiederbelebt. 48—2680. W. n.

12. Ch-A. 1891. Weber. 33 J. II p. 25—28—31—18,5—11. 1) Nach 5tägigem Kreissen durch Zange beendet. Jetzt I. Schädellage. Kopf beweglich über dem Becken. Muttermund völlig erweitert. Wendg. + Extr. Kind ganz leicht asphyktisch, wiederbelebt 55—3800. W. n.

13. Ch-A. 1891. Vogel. 30 J. II p. 27—29—34—17—9,5 1) Perforation. Jetzt I. Schädellage. Muttermund völlig erweitert. Gute Wehen, stehende Blase. Wendg. + Extr. leicht. Lebensfrisches Kind. 51—3540. mässiger Cervixriss. Lochiometra im Wochenbett.

14. Ch-A. 1892. Simon II p. 26—28—30,5—18. 1) spontan. Jetzt Kopf beweglich über dem Becken. In der Blase fühlt man die pulsierende Nabelschnur. Wendg. + Extr. Lebendes Kind. 51—3100. W. n.

15. Ch-A. 1892. Oeneskowo II p. 25—29—30—19—11,5. 1) Querlage, operativ beendet. Hängebauch. Hydramnion. Schädel ein wenig abgewichen. Blasensprengung. Wendg. + Extr. Lebensfrisches Kind. 50—3290. Mässige atonische Nachblutung. W. n.

16. Ch-A. 1892. Barowiak II p. 25—27—29—18.5—11,5. 1) spontan. Jetzt nach 26stündigem Kreissen Kopf nicht ins Becken eingetreten. Muttermund völlig erweitert. Wendg. + Extr. Kind tief asphyktisch, wiederbelebt. 51—2900. Tod nach 10 Std. an Atelectase. Fieber am 7. Tage durch Uterusausspülg. beseitigt.

17. Ch-A. 1892. Weiss II p. 25—28—31—18—11. 1) spontan. Kind lebt. Jetzt tritt trotz kräftiger Wehen der Kopf nicht ins Becken ein. Wendg. + Extr. Infraktion des Humerus. Lebendes Kind. 51—3280. W. n.

18. Ch-A. 1893. Klein. 25 J. II p. 28—28—31—19—10,5 1) Achsenzugzange. Jetzt Wendg. + Extr. Lebendes Mädchen, 49,5 —3200. Leichte rechtsseitige Parametritis. Gesund entlassen.

19. Ch-A. 1893. Kalcher. 27 J. II p. 25—27—31—16—9. 1) vergebl. Wendungsversuch. Dann Perforation des lebenden Kindes. Jetzt II. Schädellage. Wendung bei völlig erweitertem Muttermund. Armlösung schwierig. Entwickelung des Kopfes gelingt nicht. Perforation des lebenden Kindes durch das for. occipitale magnum. Knabe. 51,5—3410 ohne Gehirn. An dem l. Scheitelbein ein tiefer Eindruck. W. n. Es wird für die nächste Schwangerschaft die künstl. Frühgeburt oder der Kaiserschnitt in Aussicht gestellt.

20. Ch-A. 1894. Sablotna II p. 28—30,5—31—18—11. 1) Zange. Jetzt I. Schädellage. Hängebauch. Kopf tritt trotz kräftiger Wehen nicht ins Becken ein. Muttermund völlig erweitert. Wendg. + Extr. Kind lebend 48,5—2470. W. n.

21. Ch-A. 1894. Krause II p. 25,5—27,5—30,5—20—11. 1) spontan. Jetzt Stirnlage. Eintritt des Kopfes ins Becken trotz kräftiger Wehen verzögert. Wendg. + Extr. Kind lebend 55—4120. W. n.

22. Ch-A. 1894. Wolfrath II p. 25—28—30—19—10. 1) in Narkose beendet. Kind tot. Jetzt Blasensprung bei noch erhaltener Portio und knapp für 2 Finger durchgängigem Muttermund. Wehenschwäche. Da die prophylaktische Wendung und Extr. in Aussicht genommen ist, wird ein Colpeurynter intrauterin eingelegt. Folge: kräftige Wehen. Muttermund nach einer Stunde genügend erweitert. Wendg. + Extr. Kind lebend. 53—3940. Schlüsselbeinbruch r. Heilung gut. W. n.

23. Ch-A. 1895. Zieber. 27 J. II p. 25—28—32—19—12. 1) spontan. Jetzt II. Schädellage. Kopf etwas nach l. abgewichen tritt trotz kräftiger Wehen, Lagerung auf die l. Seite und Bandagierung des Hängebauches nicht tiefer. Wendg. + Extr. Lebendes Kind. 54—3980. W. n.

24. Ch-A. 1895. Rischke. 26 J. II p. 26—28—32,5—18—11. 1) ohne Kunsthilfe. Jetzt bleibt der Kopf bei gesprungener Blase trotz kräftiger Wehen auch noch nach 3 Std. beweglich über dem Becken. Wendg. Bei der Extraktion gelingt die Entwickelung des Kopfes nicht, indem es nicht möglich ist, in den Mund des Kindes zu kommen, weil infolge dreimaliger Umschnürung der Nabelschnur um den Hals das Kinn von der Brust abgewichen war. Daher Perforation des inzwischen gestorbenen Kindes. Letztere ausserordentlich schwierig wegen der sehr harten Schädelknochen und engen Nähte. 54—3300 (ohne Gehirn). In der r. Schläfengegend ein tiefer Eindruck. W. n.

25. Ch-A. 1895. Ohlemann, 26 J. II p. 25—26—29—15,5—9,5. 133 cm grosse Frau mit Kyphoskotiose, als Kind

rhachitisch gewesen. 1) Kaiserschnitt. Lebendes Kind. Da die Schwangere dieses Mal den Kaiserschnitt verweigert, Einleitung der künstl. Frühgeburt am 31. VII. 93. Letzte Regel 28. XI. 92. Nach vollständiger Erweiterung des Muttermundes prophylaktische Wendung und Extr. Letztere sehr schwierig. Leicht asphyktischer Knabe. 48—2340. In beiden Schläfengegenden eine ca. 5 cm lange und 1 cm breite Impression. Befinden gut. Indes Tod am 6. Tage an Bronchopneumonia multiplex, Enteritis follicularis, Icterus. Nach der spontan erfolgten Nachgeburt geringe Blutung. Sofortige Uterustamponade mit Rücksicht auf die grosse Schwäche der Frau. W. n.

26. Ch-A. 1896. Düsing, 29 J. II p. 26,5—27—30—17,5—10,5. 1) Perforation. Jetzt vorzeitiger Blasensprung. Combinierte Wendung. Extr. bei nicht völlig erweitertem Muttermund. Kopflösung sehr schwierig. Vorzeitige Atembewegungen. Kind tief asphyktisch, stirbt bald nach der Extr. Fractur des l. Scheitel- und Schläfenbeines. Blutungen im Gehirn und zwischen Dura und Gehirn. W. n.

27. Ch.-A. 1896. Hinz, 25 J. II p. Keine Beckenmasse angegeben. Rhachitisch plattes Becken. Kyphoskoliose der Brustwirbelsäule, rhachitischer Rosenkranz, Hühnerbrust. 1) Perforation. Bei völlig erweitertem Muttermund und stehender Blase prophylaktische Wendg. + Extr. Entwicklung des Kopfes sehr schwierig. Mädchen, tief asphyktisch, nicht wiederbelebt. 51—3390. Atonische Nachblutung. Uterustamponade, Collaps. Aether subcutan. Intravenöse Injektion von 900 ccm physiol. Kochsalzlösung. W. n.

28. Ch.-A. 1890. Dewald, 27. J. III p., 26,5—29—32—18,5—10,5. 1) Schädellage. Kind tot. 2) Fusslage. Kind tot. Jetzt nach 24 stündigem Kreissen Muttermund 2 Markstückgross. Kopf etwas nach l. abgewichen. Bei halb erweitertem Muttermund Wendg. + Extr. Letztere schwierig. Fractur des l. Oberarmes. Kind asphyktisch, wiederbelebt. 51—3120. W. n.

29. Ch.-A. 1894. Böhme, 26 J. III p. 25—28—30—17,5—10. 1) Zange. Lebendes Kind. 2) Wendg. + Extr. lebendes Kind. Jetzt l. Schädellage. Muttermund Handtellergross. Blase steht. In derselben fühlt man die pulsierende Nabelschnur. Wendg. + Extr. Kind lebend. 54—3760. Druckfurche am Schädel. Befinden gut.

30. Ch.-A. 1897. Krapke, 26 J. III p. 25—28—30—18—10. 1) und 2) sehr langwierig. Tote Kinder. Jetzt Muttermund völlig erweitert. Wendung bei stehender

Blase. Dabei fällt die Nabelschnur vor. Sofort Extr. Mädchen. Leicht asphyktisch. 50—3470. W. n.

31. 22. August 1896. Röschke, 29 J. III p. 27—28—32—18—10,5. 1) Frühgeburt. Kind tot. 2) Wendg. + Extr. Perforation des nachfolgenden Kopfes. Jetzt II. Schädellage. 2 1/2 Std. nach dem Blasensprung bei völlig erweitertem Muttermund Wendung und Extr. Mädchen 51—3530. Fractur des l. Oberarmes. Thalergrosse Impression des l. Scheitelbeines. 11. IX. 96 gesund entlassen. Mastitis.

32. 4. Dezember 1896. Schölske, 25 1/2 J. III p. 24—25,5—30—18—10. 1) Fehlgeburt im 6. Monat. 2) Kunsthilfe, Kind tot. Jetzt 1. Stirnlage. Muttermund völlig erweitert. Blase steht. Wendg + Extr. Lebender Knabe 50—3390.

33. Ch.-A. 1890. Maassen, 36 J. IV p. 24,5—27—31,5—19—10. 1) und 2) und 3) Wendung. Jetzt Blasensprung bei erweitertem Muttermund. Eintritt des Kopfes bleibt aus. Wendg. + Extr. Kind 53—5470, asphyktisch wiederbelebt. Impression an einem Scheitelbein. W. n.

34. Ch.-A. 1890. Kort, 36 J. IV p. 27—29—32—17—10. Einmal Perforation, zweimal Wendung. Jetzt Wendg. + Extr. Kind 54—3320, asphyktisch, wiederbelebt. W. n.

35. Ch.-A. 1893. Ludwig, 41 J. IV p. 26—30—32—19—11. 1) spontan, lebendes Kind. 2) Zange, totes Kind. 3) Wendg. + Extr., lebendes Kind. Jetzt schwache Wehen. Wendg. + Extr. Lebendes Mädchen. 54—3460. Atonische Nachblutung. Uterustamponade. W. n.

36. Ch.-A. 1893. Belgard, 38 J. IV p. 24—29—33—19—12. Frühere Geburten spontan, aber von langer Dauer. Jetzt I. Schädellage. Nach 24 stündigem Kreissen Kopf noch nicht eingetreten. Wendung. Bei der Extr. reisst die nur 33 cm lange Nabelschnur durch. Aus der Rissfläche keine Blutung. Lebendes Mädchen. 50—3550. W. n.

37. Ch.-A. 1893. Berndt, 27 J. IV p. 25—28—31—19—10. 2) Zange; die beiden anderen Geburten sponton. Muttermund völlig erweitert. Wendung und Extr. Kopflösung schwer. Lebendes Mädchen. 51—3550. 4.—8. Tag. Fieber ohne Befund. Gesund entlassen.

38. Ch.-A. 1893. Timmler, 30 J. IV p. 25,5—27—31—18—10. 1) und 2) Zange: Kinder tot. 3) in Narkose, lebendes Kind. Nach 8 stündigem Kreissen Wendg. + Extr. Lebender Knabe. 56—3950. W. n.

39. Ch.-A. 1894. Heinrichs, IV p. 24—27—30—18—11. 1) Fusslage, Extr. 2) Zange. 3) spontan. Jetzt tritt der

Kopf bei völlig erweitertem Muttermund trotz guter Wehen nicht ins Becken ein. Wendg. + Extr. Lebendes Kind. 52,5 —3890. W. n.

40. Ch.-A. 1895. Mahlberg, 33 J. IV p. 26—29—31—18—10,5. 1) und 2) spontan. 3) Wendg. + Extr. wegen Nabelschnurvorfall. Hängebauch. 5 Std. nach dem Blasensprung trotz kräftiger Wehen. Kopf noch immer beweglich über dem Becken, so dass die kindlichen Herztöne schon unregelmässig zu werden beginnen. Wendg. + Extr. Lebendes Kind. 50—2720. W. n.

41. Ch.-A. 1894. Schilke, VI p. 26—27—30—18—11. Zweimal Fusslage, dreimal Schädellage, letztere ohne Kunsthilfe. Nach 20 Std. kräftiger Wehenthätigkeit, 12 Std. nach dem Blasensprung Kopf noch beweglich über dem Becken. Beginnende Ausziehung des unteren Uterinsegmentes. Wendg. + Extr. Lebendes Kind. 52—3210. W. n.

42. Ch.-A. 1897. Wedell, 36 J. VI p. 25—29—31—17—9,5. 1) Perforation. 2) Abort. 3) Zange. Kind tot. 4) spontan. Kind lebend. 5) Fusslage spontan. Kind tot. Jetzt I. Schädellage. Muttermund völlig erweitert. Blase steht. Kopf beweglich über dem Becken. Wendg. + Extr. Entwicklung des Kopfes gelingt nicht. Perforation. Knabe. 52,5—3040 (ohne Gehirn). W. n.

43. Ch.-A. 1891. Burrmann, 35 J. VII p. 26,5—29—32—19—10,5. 1) Schädellage mit Nabelschnurvorfall. Wendung misslingt. Kind tot. 2) Kunsthilfe. Kind lebt. 3) Abort im 3. Monat. 4) und 5) in Narkose lebende Kinder. 6) Wendg. + Extr. wegen Nabelschnurvorfall. Kind lebt. Bei guten Wehen ist der Kopf bei 5-markstückgrossem Muttermund schon schwer beweglich. Prophylaktische Wendung daher nur durch den doppelten Handgriff ermöglicht. Extr. Lebendes Kind. 51—3450.

44. Ch.-A. 1893. Lignau, 33 J. VII p. 25—27—31—18—11. Vier Kinder spontan lebend; die beiden letzten mit der Zange, das 5. lebend, das 6. tot. Jetzt I. Schädellage. Bei völlig erweitertem Muttermund und stehender Blase Wendung auf den r. Fuss. Armlösung schwer. Knabe, asphyktisch; erst nach 20 Minuten wiederbelebt. 53—4100. W. n.

45. Ch. A. 1891. Borta, 39 J. VIII p. 24—25,5—30—18—11. Deutliche Rachitis. 1) spontan, aber schwer. Kind lebt. 2) Perforation. 3) Abort. 4) Nabelschnurvorfall. Wendg. + Extr. Kind tot. Jetzt I. Schädellage. Kopf ein wenig nach l. abgewichen, beweglich über dem Becken. Blasensprung nach völliger Erweiterung des Muttermundes.

Wendung und Extr. Lebendes Kind. 48—2750. Impression am l. Scheitelbein. W. n.

46. Ch.-A. 1894. Kloske, IX p. 26—28—31—17,5—10. Sechs Geburten spontan, bei 2 Geburten Kunsthilfe. Jetzt Wendg. + Extr. Lebendes Kind. 52—3680. W. n.

47. Ch-A. 1893. Mix, 42 J. X p. 25—28—30—20 (?)—11. 1) und 2) spontan, aber von langer Dauer. 3) in Narkose, Kind tot. 4) Abort. 5) Perforation. 6) Wendung. 7) Abort. 8) in Narkose, Kind tot. 9) in Narkose, Kind lebte wenige Stunden. Jetzt Kopf nach $2^1/_2$ tägigem Kreissen noch frei beweglich über dem Becken. Wendung. Bei der Extr. Armlösung sehr schwer, sodass schliesslich der vordere zuerst gelöst werden muss. Frischtotes Mädchen. 52—3470. Tiefer Eindruck auf dem r. Scheitelbein vom Promontorium herrührend. Wochenbett fieberfrei. Langsame Rückbildung des Uterus. Curettement. Gesund entlassen.

48. Ch-A. 1895. Henke, 40 J. X p. 27—29,5—32,5 —19,5—11. Siebenmal leichte Geburten, zweimal Perforation. Jetzt ausgeprägte Vorderscheitelbeineinstellung. Der Kopf tritt trotz krättiger Wehen nach dem Blasensprung nicht ein. Wendg. schwierig, Extr. Kind tief asphyktisch, wiederbelebt. 53—4055. W. n.

49. Ch-A. 1895. Krüger, 39 J. X p. 30—30,5—32 —16—10. 1) Frühgeburt (8. Monat), Kind tot. 2) normal. Kind lebend. 3) sehr kleines Kind lebend. 4) und 5) Zange. Kinder leben. 6) Abort. 7) und 8) Fehlgeburt. 9) Perforation. Jetzt vorgeschrittene Phthisis pulm. Fieber. Wegen des engen Beckens und der vorgeschrittenen Phthise prophylaktische Wendung und Extr. Knabe, asphyktisch, wiederbelebt. Bruch des l. Oberarmes. 45.5—1870. Tod am 15. Tage. Wegen Phthise verlegt nach der innern Abt.

50. Ch-A. 1895. Hagen, 44 J. XI p. 27—29—32,5 —19—10,5. 1) totes Kind. Dann 6 lebende Kinder spontan. 8) hohe Zange. Kind 54 cm lang, Kopfumfang 38 cm. 9) Misslungener Wendungsversuch, dann Perforation. Kind sehr gross. 10) Hohe Zange erfolglos; Perforation. Kind 56—4030. Mit Rücksicht auf das enge Becken und die übermässige Entwickelung der früheren Kinder künstl. Frühgeburt im 8. Schwangerschaftsmonat. Schädellage. Bei völlig erweitertem Muttermund Wendg. + Extr. Lebendes Kind. 49—2660. Dasselbe stirbt am 9. Tage an Haemorrhagia intermeningealis permagna. W. n.

51. Ch-A. 1890. Geldner, 34 J. V p. 24,5—26—29 —17,5—9,5. 1) spontan. 2) prophylaktische Wendg. lebendes Kind. 3) Fehlgeburt (6. Monat). 4) prophylaktische Wendg.

+ Extr. Kind lebt. Jetzt Wehenbeginn: 2. Septbr. abds. Am 3. Septbr. wird von einer Hebamme die Blase gesprengt, „um die Geburt zu beschleunigen.“ Bei der Aufnahme in die Charité Muttermund völlig erweitert, Keine Wehen. Kopf beweglich über dem Becken. Wendg. + Extr. Lebendes Kind. 51—3070. W. n.

52. Ch.-A. 1892. Dieselbe, VI p. Nach 24 stündigem Kreissen bei beweglichem Kopf Wendg. + Extr. Lebendes Kind. 52—3100. W. n.

53. Ch.-A. 1891. Baurath, 23 J. IV p. 26,5—27—30—16—9. Deutliche Zeichen von Rhachitis. 1) Wendg und Perforation des nachfolgenden Kopfes. 2) Kunsthilfe. Kind starb bald nach der Geburt. 3) Steisslage spontan. Kind lebt. Jetzt I. Schädellage. Muttermund völlig erweitert. Blase steht. In derselben fühlt man eine Hand. Kopf ein wenig nach l. abgewichen. Wendg. + Extr. Kind asphyktisch, wiederbelebt. 52—3052. W. n.

54. Ch.-A. 1894. Dieselbe. VI p. 5. Geburt spontan. In der Blase fühlt man die rechte Hand und die pulsierende Nabelschnur. Kopf ein wenig nach r. abgewichen. Wendg. und Extr. Lebendes Kind 49,5—2970. W. n.

55. Ch.-A. 1896. Sperling, 31 J. IV p. 25,5—27—31—17,5—9. Drei Geburten endeten mit Perforation der lebenden Kinder. Der Berechnung nach am Ende des 8. Schwangerschaftsmonats Einleitung der künstl. Frühgeburt am Morgen des 3. IX. 94. Trotz kräftiger Wehen trat der Kopf nicht ins Becken ein. Daher am Abend des 3. IX. bei völlig erweitertem Muttermund prophylaktische Wendg. und Extr. Kopflösung sehr schwer. Frischtoter Knabe, 50—2720 mit Fractur der Hinterhauptsschuppe und beträchtlichem Bluterguss im Kleinhirn. W. n.

56. 13. Juli 1897. Dieselbe. 34 J. V p. Letzte Regel angeblich am 18. Dezbr. 96, also 33. Woche. In Wahrheit 10. Monat. I. Schädellage. Sofortige Einleitung der Geburt durch Einlegen eines Colpeurynter. Bei stehender Blase und über 5markstückgrossem Muttermund Wendg. und Extr. Beim Veitschen Handgriff deutliches Krachen. Toter Knabe, 50—2675 mit Fractura cranii. Kleiner Frenulumriss. W. n.

57. Ch.-A. 1895. Schulz, 25 J. II p. 25—26—29—16¼—9. Deutliche Rhachitis. Grösse 130 cm. 1) unreifes Kind musste lebend perforiert werden. Mit Rücksicht auf die hochgradige Beckenverengerung prophylaktische Wendg. und Extr. Lebendes Mädchen 48,5—2790. Am r. Scheitelbein eine ca. 1 cm tiefe Impression, die im sagittalen

Durchmesser 4 cm, im verticalen 3 cm mass. Dieselbe verschwand nach 4 Tagen. Gesund entlassen. W. n.

58. Ch.-A. 1896. Dieselbe. 27 J. III p. Kopf beweglich über dem Becken. Muttermund völlig erweitert. Blase steht. Wendg. und Extr. Lebender Knabe 48—2360. W. n.

59. 21. Juli 1896. Dieselbe. 29 J. IV p. II. Schädellage. Unmittelbar nach dem Blasensprung bei völlig erweitertem Muttermund prophylaktische Wendg. und Extr. Mädchen, asphyktisch, wiederbelebt. 50,5—2790.

60. Ch.-A. 1890. Fehse, 25 J. III p. 25—27—29—17—10. Deutliche Rhachitis. 1) Querlage. Kind zerstückelt. 2) Zange: Kind tot. Jetzt Muttermund völlig erweitert, Blase steht. Kopf beweglich über dem Becken. Wendg., Extr. schwierig. Kind asphyktisch, wiederbelebt. 51—3520. Impression am l. Scheitelbein, Fractur des l. Oberarmes. W. n.

61. Ch.-A. 1892. Dieselbe. IV p. Muttermund fast völlig erweitert. Kopf frei beweglich über dem Becken. Wendg. und Extr. Lebendes Kind. 50,5—3180. W. n.

62. Ch.-A. 1893. Dieselbe (Tannenberg geb. Fehse) 27 J. V p. Vorliegen der Nabelschnur. Muttermund völlig erweitert. Wendg. und Extr. Kopf geht nur sehr schwer durchs Becken. Toter Knabe 51,5—3140. Tiefe Impression auf dem l. Scheitelbein. W. n.

63. Ch.-A. 1894. Dieselbe. VI p. Kopf beweglich über dem Beckeneingang. Blase gesprungen. Sofort prophylaktische Wendg., Extr. Kind lebend 49,5—3070. Druckfurche auf dem l. Scheitelbein. Befinden gut. W. n.

B. Allgemein verengte Becken.

64. Ch.-A. 1892. Richter. 16 J. I p. 24—27—31—19—10,5. Starker Hängebauch. Kopf nach l. abgewichen, tritt auch nach Blasensprengung bei völlig erweitertem Muttermund nicht ein. Daher baldige Wendung auf beide Füsse und Extr. Sehr enge Weichteile. Sterbendes Kind 53—3280. W. n.

65. Ch.-A. 1893. Hindenburg, 22 J. I p. Nach 24 Std. bei völlig erweitertem Muttermund Kopf noch beweglich auf dem Beckeneingang. Wendung u. Extr. Lebendes Mädchen 47,5—2770. W. n.

66. Ch.-A. 1890. Ortmann. 26 J. II p. 24—25—30—18,5—11. 1) Zange am 4. Tage. Jetzt bei sehr schwachen Wehen Kopf beweglich über dem Becken. Blase steht. Nach 56 Std. prophylaktische Wendg.+Extr., letztere

sehr schwer. Nabelschnur in der l. Kniekehle. Kind asphyktisch, wiederbelebt. 50—2870. Tod am 2. Tage. Befund: Atelectasis pulm. part.: Encephalitis haemorrhagica. Haemorrhagiae hepatis, glandulae suprarenalis, femoris dextri. W. n.

67. Ch.-A. 1891. Pichniska, 24 J. IIp. 21—26—28—19—11,5. 1) Perforation. Jetzt nach völliger Erweiterung des Muttermundes prophylaktische Wendung, wobei die Nabelschnur vorfällt. Entwicklung des Kopfes schwierig. Kind tief asphyktisch, nicht wiederbelebt. 48—2720. Cervixriss. W. n.

68. Ch.-A. 1896. Döring, 40 J. IIp. 24—26—28—18—10.5. 1) Perforation. Mit Rücksicht auf den Ausgang der 1. Geburt wurde der Berechnung nach am Ende des 8. Schwangerschaftsmonates die künstl. Frühgeburt eingeleitet. Nach dem Blasensprung Kopf noch beweglich über dem Becken. Die kindl. Herztöne beginnen unregelmässig zu werden. Sofortige Wendg. + Extr. Lebendes Mädchen. 40—1500, welches 10 Std. nach der Geburt an Lebensschwäche einging. W. n.

69. 25. April 1896. Oschek, 25 J. IIp. 24—27—30—18—10,5. 1) spontan (?) Jetzt I. Schädellage. Kopf ein wenig nach rechts abgewichen. Da derselbe auf keine Weise eintritt, wird sofort nach dem Blasensprung bei handtellergrossem Muttermund in Rücksicht auf das enge Becken die Wendung auf den r. Fuss gemacht. Entwicklung des Kopfes unmöglich. Perforation. Knabe. 53,5—34,50. (ohne Gehirn). Kopf sehr gross. Knochen ausserordentlich hart. Dammriss II. Grades. W. n.

70. Ch.-A. 1891. Schmidtsdorf. 38 J. Vp. 22—26,5—30—18—10,5. Körpergrösse 135 cm. 1) Zange. Kind lebt. 2) Perforation. 3) Künstliche Frühgeburt mit Wendg. + Extr. Kind tot. 4) spontan im 8. Monat. Kind tot. Jetzt ist bei der Aufnahme in die Charité der Muttermund 2markstückgross. die Blase seit 24 Std. gesprungen. Kind lebend in II. Schädellage. Es wird zunächst, da der Kopf noch nicht eingetreten, die kombinierte Wendung im prophylaktischen Sinne gemacht. Die Wehen setzten indessen aus, die Herztöne sanken und die jetzt schleunigst vorgenommene Extraktion lieferte ein totes Kind. 51,5—3020. W. n.

In der vorstehenden Tabelle sind alle diejenigen Fälle weggelassen, bei denen die Wendung aus Indikation ausgeführt worden ist. Desgleichen haben keine Berücksichti-

gung die Fälle von Wendung bei engem Becken gefunden, bei denen Hinterscheitelbeineinstellung mit als Grund zur Wendung angegeben war. Denn diese stellt eine so ungünstige Einstellung des kindlichen Kopfes dar, dass in derselben die Geburt unmöglich ist, wenn sie sich nicht noch schnell spontan ausgleicht. Da dies letztere bei engem Becken nur in den allerseltensten Fällen vorkommt, so wird man stets bei Hinterscheitelbeineinstellung die Wendung ausführen müssen, eine Forderung, welche auch diejenigen anerkennen, die im übrigen Gegner der prophylaktischen Wendung sind.

Wollen wir nun die Prognose für Mutter und Kind in den verschiedenen Fällen von Wendung näher ins Auge fassen, so ist es von Wichtigkeit, eine Anzahl Thatsachen, die sich aus der Tabelle ergeben, zusammenzustellen. Zunächst bedarf es der Erklärung, warum ich es für nötig gefunden habe, die Fälle von Wendung bei allgemein verengtem Becken von denen bei plattem Becken zu sondern. Man ist nämlich zu der Ueberzeugung gelangt, dass dem Durchtritt des nachfolgenden Kopfes bei allgemein verengtem Becken sich bedeutend grössere Schwierigkeiten darbieten, als bei plattem Becken, da bei der ersten Form nicht die Ueberwindung einer einzigen engen Stelle nötig ist, sondern das Missverhältnis sich durch den ganzen Beckenkanal fortsetzt.

Allerdings hat Litzmann (31) diese Sonderung nicht gemacht. Er hat die allgemein verengten Becken nach denselben Grundsätzen behandelt, wie die platten; ja, er stellt sogar die Prognose bei allgemein verengtem Becken noch günstiger als bei der anderen Form. Dieses günstige Resultat, das Litzmann durch die Wendung bei allgemein verengtem Becken erzielt hat, erklärt sich nun freilich dadurch, dass die höheren Grade der Verengerung bei dieser Beckenform äusserst selten sind; Litzmann selbst hat keinen derartigen Fall gesehen, bei dem die Conjugata vera nicht mindestens 9 cm lang gewesen wäre. „Bei einem höheren Grade der Verengung", sagt er, „wenn ich ihn mit

Sicherheit erkannt hätte, würde ich allerdings wohl Bedenken tragen, auf die Füsse zu wenden, und je nach den Umständen vielleicht die Perforation, oder selbst den Kaiserschnitt vorziehen."

Diese Ansicht von der günstigeren Prognose der Beckenendlagen bei allgemein verengtem Becken findet sich übrigens noch bei einer grösseren Anzahl der älteren Geburtshelfer vertreten. Insbesondere hat Michaelis hervorgehoben, dass der nachfolgende Kopf bei allgemein verengtem Becken geringeren Grades leichter als bei plattem in der günstigen Stellung mit gesenktem Kinn in den Beckeneingang trete.

Neuerdings hat sich jedoch die Ansicht von der ungünstigen Prognose der Wendung bei allgemein verengtem Becken immer mehr Bahn gebrochen, besonders seitdem es gelungen ist, auf den übrigen Gebieten der operativen Geburtshilfe, vor allem durch die Erfindung der Achsenzugzangen, grössere Erfolge zu erzielen. So verwirft Olshausen (54), der schon bei plattem Becken die Wendung sehr einschränkt, dieselbe bei allgemein verengtem Becken völlig. Derselben Ansicht sind Kaltenbach (4), v. Herff (19), August Martin (32) und die meisten der jetzt lebenden Geburtshelfer. Um so mehr muss es befremdend wirken, wenn noch im Jahre 1895 Frank (16) in der geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft zu Köln die Ansicht ausspricht dass auch bei allgemein zu engem Becken der nachfolgende Kopf leichter durch das Becken hindurchgeht, als der vorangehende.

Aus diesem Grunde ist es mir nur gelungen, eine kleine Zahl von Wendungen bei allgemein verengtem Becken anzuführen, zumal das allgemein verengte Becken an sich seltener ist, als das platte.

Unter den 63 Fällen von Wendung bei plattem Becken sind 52 mal lebende und 11 mal tote Kinder erzielt worden. Von den lebenden Kindern wurden nur 33 lebensfrisch geboren, während 16 leicht und 3 schwer asphyktisch waren und erst durch therapeutische Massregeln zum Atmen gebracht werden konnten. Vier von den lebendgeborenen

Kindern (die Fälle 16, 25, 49 und 50) starben bald nach der Geburt, jedoch nur bei einem von diesen (Fall 50) liess sich bei der Sektion ein auf die gewaltsame Extraktion zurückzuführender Befund (Haemorrhagia intermeningealis permagna) feststellen. Verletzungen, welche der Extraktion zuzuschreiben sind, haben 15 lebendgeborene Kinder erlitten; nur eins von diesen starb infolge davon. Die Verletzungen waren folgender Art: 8 Brüche langer Knochen (6 Oberarmbrüche, 1 Oberschenkelbruch und 1 Schlüsselbeinbruch), 8 Schädelimpressionen und eine Intermeningealblutung.

Wie hieraus ersichtlich, sind die Schädelimpressionen ein ziemlich häufiges, aber durchaus nicht so gefährliches Vorkommnis, wie man glauben möchte. Sie entstehen an demjenigen Teil des Schädels, welcher an dem in den Beckenraum vorspringenden Promontorium vorbeigleitet. Nach Frank (16) sind die durch Zangengeburten entstandenen Impressionen für das kindliche Leben viel gefährlicher, als diese, welche bei der Durchleitung des nachfolgenden Kopfes entstehen. Allerdings behauptet Dittrich (9), dass auch die bei Zangengeburten entstehenden Impressionen meist vom Promontorium herrühren, und dass die durch den Druck der Zange selbst veranlassten ungemein selten sind.

Die harmlosesten Druckwirkungen von seiten des Promontoriums sind diejenigen, bei welchen nur die Haut der entsprechenden Stelle affiziert ist; dieselben verschwinden vollkommen spurlos. Gelegentlich kann allerdings auch eine einfache Druckmarke den Tod des Kindes veranlassen, indem sie den Mikroorganismen eine Eingangspforte bietet und so zur Entstehung der Sepsis Veranlassung giebt. Einen solchen Fall berichtet z. B. Winternitz (68 pag. 557). Die Schädelimpressionen, welche allerdings eine ernstere Bedeutung haben als die Druckmarken, werden von ausgetragenen Kindern erfahrungsgemäss sehr gut vertragen. Sie gleichen sich ganz allmählich aus und sind zuweilen noch nach Jahren sichtbar, ohne das Befinden des Kindes zu beeinträchtigen.

Lebensgefährlich werden diese Verletzungen erst dann, wenn das Gehirn in Mitleidenschaft gezogen ist, sei es direkt durch Dislokation abgesprengter Knochen in die Gehirnmasse hinein, sei es durch einen Bluterguss.

Unter den 11 totgeborenen Kindern ist dreimal die Perforation des nachfolgenden Kopfes ausgeführt worden (die Fälle 19, 24 und 42), und zwar zweimal, weil der unverkleinerte Kopf nicht die enge Stelle passieren konnte, einmal, weil es nicht gelungen war, in den Mund des Kindes zu kommen, um das Kinn der Brust zu nähern; infolge dreimaliger Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des Kindes war nämlich das Kinn von der Brust abgewichen, wie es in der Geburtsgeschichte heisst (vgl. oben Fall 24). Die Todesursachen der übrigen 8 totgeborenen Kinder verteilen sich derartig, dass 3 an Schädelfrakturen und Gehirnblutungen zu Grunde gingen, welche bei der sehr schwierigen Entwicklung des Kopfes entstanden waren; 3 kamen tief asphyktisch zur Welt, konnten aber nicht zum Atmen gebracht werden. Bei einem dieser letzteren war vor der Wendung ein Versuch mit der Zange misslungen. Die übrigen zwei starben bei der Extraktion ab infolge der sehr schweren und langdauernden Lösung der Arme, resp. des Kopfes; dieselben wiesen auch, ebenso wie 2 von den perforierten Kindern, Impressionen am Schädel auf.

Was das Befinden der Mütter in den 63 Fällen von Wendung bei plattem Becken anlangt, so war dasselbe 47mal ein durchaus gutes. In den übrigen 16 Fällen trat 10mal Fieber im Wochenbett auf, welches 3mal durch üble Beschaffenheit der Lochien, zweimal durch Mastitis, einmal durch Endometritis, einmal durch Parametritis und einmal durch Phthisis pulm. bedingt war; zweimal liess sich keine Ursache feststellen. Viermal fand eine Nachblutung aus dem Uterus statt: einmal hatte dieselbe Collaps zur Folge. Verletzungen der Mutter kamen viermal vor: einmal ein kompletter Dammriss, einmal ein solcher 2. Grades, einmal ein mässiger Cervixriss und einmal ein kleiner Frenulumriss.

Dass die Gefährdung des Dammes durch den nachfolgenden Kopf nur gering ist, haben wir bereits gezeigt. Ostermann (45), der auch eine besondere Methode des Dammschutzes bei nachfolgendem Kopf angegeben hat, behauptet sogar, dass die Gefahr des Dammrisses eine noch viel geringere ist, als bei vorangehendem Kopf: „Der suboccipitofrontale Durchmesser ist etwas grösser, als der bei nachfolgendem Schädel zum Durchschneiden zu bringende, den man als nucho-frontalen bezeichnen könnte."

Von den Müttern ist also keine, von den Kindern sind 19% infolge der Wendung und Extraction gestorben. Dieser Prozentsatz der Kindermortalität ist als gering anzusehen; er übersteigt nicht erheblich die Mortalität der Kinder bei der Geburt überhaupt, welche nach Dührssen (10) 10% beträgt.

Die besten Resultate mit der prophylaktischen Wendung scheint Leopold (30) erzielt zu haben. Er will auf diese Weise, allerdings bei nur 25 „auf einander folgenden Wendungen und Extractionen bei engem Becken mit einer Conjugata vera von 7—8 cm beinahe 90% grosse, kräftige und lebende Kinder zur Welt" befördert haben. Dührssen (10) giebt nach einer Zusammenstellung von 115 Fällen von Wendung und Extraction bei plattem Becken als Mortalitätsziffer für die Mütter 0,8%, für die Kinder 13% an. Aehnlich scheinen auch die Erfolge in Amerika gewesen zu sein, von wo aus Flint (15) $13\frac{2}{25}$% Kindermortalität meldet. Rosenthal (47) hat weitere 53 Fälle aus der Leopold'schen Klinik veröffentlicht, von denen 42 Kinder = 79,2% lebend entlassen wurden. Er nennt dies einen „Erfolg, der zur Ausführung der prophylaktischen Wendung bei engem Becken nur ermutigen kann." Fidelmann (14), welcher entsprechend den an der Berner Klinik üblichen sehr strengen Indicationen nur Fälle berücksichtigt, bei denen die vorausgegangenen Geburten bei spontanem Verlauf tote Kinder ergeben haben, berechnet die Kindermortalität bei der prophylaktischen Wendung auf 20% und kommt zu dem Schluss: „Man kann demnach die Aus-

führung der prophylaktischen Wendung als gerechtfertigt ansehen, da man durch dieselbe hoffen kann, ein lebendes Kind zur Welt zu bringen, während die vorausgegangenen Geburten ein totes lieferten.“

Ich komme jetzt zu den Resultaten, die die Wendung und Extraction bei allgemein verengtem Becken ergeben hat. Dieselben sind ganz erheblich schlechter, als die bei plattem Becken erzielten Erfolge. Freilich muss zugegeben werden, dass die hier folgenden Ergebnisse nur eine sehr geringe Beweiskraft haben, da die Wendung und Extraction bei allgemein verengtem Becken nur in 7 Fällen ausgeführt worden ist. Es sind 3 lebende und 4 tote Kinder erzielt worden. Von den 3 lebendgeborenen Kindern starben 2 bald nach der Geburt, eines an den Folgen der Extraction und eins an Lebensschwäche. Von den 4 totgeborenen Kindern musste eins perforiert werden, weil es nicht gelang, den nachfolgenden Kopf durch das Becken zu ziehen: 2 Kinder starben während der Extraction ab, eins kam asphyktisch zur Welt, konnte aber nicht zum Atmen gebracht werden. Im ganzen ist nur ein einziges Kind am Leben geblieben.

Verletzungen der Mütter kamen zweimal vor, einmal ein Cervixriss, einmal ein Dammriss 2. Grades. Gestorben ist keine Mutter.

Um nun die Ergebnisse der einzelnen Fälle richtig zu beurteilen, ist natürlich die Kenntnis der Beckenmasse von der grössten Wichtigkeit. Die Frage, bis zu welcher Beckenverengerung man mit der prophylaktischen Wendung gehen darf, hat sich natürlich jeder Geburtshelfer vorgelegt; und fast jeder hat sie anders beantwortet. Litzmann (31) hat die Beckenverengerungen in 4 Grade eingeteilt und spricht von der prophylaktischen Wendung nur bei dem 3. Grade, dessen kleinste Conjugata vera $7^1/_2$ cm beträgt. Allerdings giebt er zu, dass sich in der Praxis keine so scharfe Grenze nach den Beckenmassen ziehen lässt; denn einerseits kommt ausser der Beckenmessung noch eine Anzahl anderer Umstände in Betracht, andererseits ist „das

Resultat der Beckenmessung auch bei der grössten Sorgfalt kein ganz zuverlässiges". Auch Leopold (29), Fehling (13) und August Martin (32) geben als untere Grenze für die prophylaktische Wendung 7—7,5 cm an; der letztere will hierbei noch die Entscheidung von der „Geschicklichkeit und dem Kraftmass des Geburtshelfers" abhängig machen.

Andere Geburtshelfer ziehen die Grenzen weit enger; Schauta (51) z. B. sagt, für die prophylaktische Wendung komme „in erster Linie das einfach platte Becken bei einer Conjugata zwischen 8 und 8½ cm" in Betracht; ebenso giebt Fritsch 8 cm als untere Grenze an. Wiederum andere, vor allem Schröder, gehen mit der prophylaktischen Wendung bis zu den Grenzen der absoluten Beckenenge; und in der That ist dieses Vorgehen vollkommen gerechtfertigt durch die Schwierigkeit, die Grenze zu bestimmen, bis zu welcher noch ein lebendes Kind das Becken zu passieren vermag, zumal man über dessen Grösse und Entwicklung nur unsichere Schlüsse machen kann. Gelingt es dann nicht, das Kind lebend zu extrahieren, so hat man jedenfalls nicht geschadet; im Gegenteil, es ist der Mutter durch die Abkürzung der Geburt ein grosser Vorteil erwachsen. Die Perforation des nachfolgenden Kopfes aber ist keineswegs schwieriger als die des vorangehenden. Ja, Strassmann (59), Dührssen (10), Frank (16) und einige andere behaupten sogar, dass die Perforation des nachfolgenden Kopfes erheblich leichter und für die Mutter schonender ist; allerdings befinden sie sich mit dieser Behauptung im Gegensatz zu Litzmann (31).

Selbstverständlich ist die Beurteilung des relativen Missverhältnisses, also des Grössenverhältnisses zwischen Kopf und Becken, nicht minder wichtig als die Messung des Beckens; aus diesem Grunde wird stets die Messung des Kindes vorgenommen. Ein unreifes Kind kann natürlich leichter das enge Becken passieren; deshalb wird ja auch bei engem Becken vielfach die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Vor der Geburt lassen sich natürlich die Masse des Kindes nur abschätzen und durch den Fortgang der

Geburt nur einigermassen annähernd bestimmen. Auf welche Weise dies geschieht, werden wir später sehen.

Jedoch auch wenn wir das relative Missverhältnis in Betracht ziehen, ist unser Urteil immer noch unvollkommen. Es spielen noch andere Faktoren eine Rolle, die bei einem Missverhältnis, bei dem in anderen Fällen die Perforation nötig wird, noch eine gefahrlose Wendung und Extraktion ausgetragener Kinder oder gar Spontangeburten ermöglichen. Als Beispiele hierfür mögen die Fälle 19 und 42 der Tabelle (Perforation) mit einer Conjugata diagonalis von 9 resp. 9,5 cm dienen und als Gegensatz dazu die Fälle 13, 51 bis 54 und 57 bis 59, ebenfalls mit einer Conjugata diagonalis von 9 cm (lebende Kinder).

Es handelt sich hierbei um die Schlaffheit der Bauchdecken, um die Wehenthätigkeit, um den verschiedenen Härtegrad der Schädelknochen bei den verschiedenen Kindern und teilweise als Folge dieser Umstände um die individuell verschieden grosse Konfigurationsfähigkeit des Kindskopfes intra partum.

Betreffs der Wehenthätigkeit hat Litzmann (31) sich vergeblich bemüht, irgend welche Anhaltepunkte zu finden, die es ihm ermöglicht hätten, vor der Geburt einen Schluss auf die zu erwartende Wehenkraft zu ziehen; er fand auch keinen Einfluss der verschiedenen Beckenformen auf dieselbe und kommt zu dem Resultat, dass Wehenstörungen bei engem Becken nicht ungewöhnlich häufig sind.

Für die Grösse und Härte des Schädels besitzen wir allerdings einige feststehende Gesichtspunkte, die aber auch nur einen relativen Wert haben. Zunächst entspricht ganz allgemein die Entwickelung des Kopfes der übrigen Entwickelung des Kindes, sodass wir bei kleinen Kindern auch kleine, biegsame und leicht konfigurierbare Köpfe zu erwarten haben werden. Auf derartig kleine Kinder werden wir uns nur bei kleinen, zierlich gebauten Frauen gefasst machen dürfen. Ferner wissen wir, dass bei übrigens gleicher Grösse die Köpfe der Mädchen kleiner und bieg-

samer sind, als die der Knaben. Von grossem Einfluss ist weiterhin das Alter der Mutter und die Zahl der vorangegangenen Geburten, wie Hecker durch ausführliche Tabellen nachgewiesen hat. Dieser Einfluss äussert sich in der Weise, dass mit zunehmendem Alter und mit der zunehmenden Zahl der Geburten die Grösse und Härte der Kindsköpfe zunimmt, und dass dadurch besonders gerade der biparietale Durchmesser des Schädels ganz unverhältnismässig wächst. Wir werden somit die stärksten Schädel bei den männlichen Kindern alter Mehrgebärender, welche selbst gross und kräftig sind, zu erwarten haben.

Weiterhin müssen wir für unsere Beurteilung noch einen Faktor berücksichtigen: es ist dies die Entdeckung Walchers, welcher gezeigt hat[63]), dass die Conjugata eines engen Beckens keine konstante Grösse ist, sondern sich durch die Körperhaltung der Trägerin verändern lässt. Walcher hat seine Messungen an 6 Schwangeren ausgeführt; bei allen ergab sich in der von ihm angegebenen Hängelage eine Differenz von 8—13 mm gegenüber der sonst üblichen Steinschnittslage. Um seiner Behauptung eine grössere Beweiskraft zu geben, fordert Walcher die Geburtshelfer zu weiteren Untersuchungen auf. Mit besonderem Eifer wurden diese in der Kgl. Frauenklinik zu Dresden aufgenommen; hier wurden mit der Walcherschen Hängelage so ausgezeichnete Erfolge erzielt, dass Leopold[30]) sie des höchsten Lobes würdigt. Wenn die Verlängerung der Conjugata auch nur einige Millimeter beträgt, sagt er, so genügt sie doch, „um bei natürlichem Geburtsverlauf dem Kopf den Eintritt, bei der Wendung und sich gleich anschliessenden Extraktion dem Arzt die Einführung der Hand und dem nachfolgenden Kopf den Austritt zu erleichtern.“

Insbesondere hat Wehle[65]) bei seinen geburtshilflichen Operationen die Walcherschen Versuche fortgesetzt und eine ganze Anzahl Geburtsgeschichten veröffentlicht, in denen er zeigt, dass es ihm nicht gelang, in Steinschnittslage den nachfolgenden Kopf durch die enge Stelle zu

ziehen, dass dieser aber sofort seinem Zuge folgte, wenn die Beine der Frau gesenkt wurden. Wehle spricht die Hoffnung aus, dass Walchers Entdeckung dazu beitragen wird, „die Zahl der Kaiserschnitte aus bedingter Anzeige, resp. der diesen ersetzen sollenden Symphyseotomien" zu Gunsten der Wendung und Extraktion zu vermindern. Er führt sogar einen Fall mit einer Conjugata vera von 7 cm als Beispiel an: bei diesem wurden zweimal durch die Zange und einmal durch künstliche Frühgeburt tote Kinder erzielt; das vierte Mal wurde die Symphyseotomie ausgeführt, bei der fünften Niederkunft jedoch konnte unter Benutzung der Hängelage durch prophylaktische Wendung und Extraktion „leicht und schnell ein sehr grosses und kräftiges Kind zur Welt" gefördert werden. Als beweisend für die Richtigkeit der Entdeckung sieht Wehle den Umstand an, dass die Querdurchmesser der geborenen Köpfe immer grösser waren, als die vorher gemessene Conjugata vera.

Fehling (12), der auf die Erfolge der Dresdener Klinik und insbesondere auf Wehles Veröffentlichungen hinweist, ist gleichfalls von dem Vorteil der Hängelage überzeugt; er hat ihre Anwendung noch erweitert, indem er sie nach seinen Erfahrungen auch warm für den vorangehenden Kopf empfehlen zu können glaubte. Auch Dührssen hat neuerdings die Richtigkeit der Walcherschen Entdeckung durch Untersuchungen an Schwangeren bestätigt.

Andere Geburtshelfer hingegen sprechen sich mit etwas mehr Vorbehalt gegenüber der Entdeckung Walchers aus. Runge (49) z. B., der dieselbe vollkommen anerkennt, sagt, „ob und wie weit diese Untersuchungen Wert für die Praxis besitzen, dürfte noch unentschieden sein."

Klein (25) hat nun versucht, der Walcherschen Entdeckung eine anatomische Grundlage zu geben. Er fand jedoch bei seinem Studium der Leichenbecken die Veränderlichkeit der Conjugata nur wenig grösser als 0,5 cm, d. h. halb so gross, wie sie Walcher bei seinen Versuchen an der Lebenden nachgewiesen hat. Trotzdem sind die von Walcher ge-

fundenen Zahlen die richtigen; denn er hat seine Untersuchungen an Schwangeren ausgeführt, Klein dagegen an den Becken Nichtschwangerer. Dass diese aber eine geringere Beweglichkeit besitzen, als in der Schwangerschaft, ist hinreichend bekannt und neuerdings durch Braun v. Fernwald (2), der sich sehr eingehend mit dieser Frage beschäftigt hat, bestätigt worden. Einen Fall ganz extremer Auflockerung der Beckengelenke unter dem Einfluss der Schwangerschaft hat Herr Geheimrat Gusserow beobachtet. In diesem Fall verlor die Schwangere sogar ihre Gehfähigkeit vollkommen. Dieselbe stellte sich jedoch nach der spontan erfolgten Geburt wieder ein, nachdem das Becken im Wochenbett seine Festigkeit wiedererlangt hatte.

---

Im folgendem wollen wir die Stellung, welche die prophylaktische Wendung den übrigen Operationsmethoden gegenüber einnimmt, näher betrachten. Wenn wir auch keineswegs auf ein Verfahren angewiesen sind, so ist es doch nötig, die einzelnen streng auseinanderzuhalten und in einem speziellen Falle sich fest zu entschliessen, welches von diesen Verfahren in Anwendung kommen soll. Will man die Wendung mit Erfolg ausführen, so soll kein anderer Entbindungsversuch derselben vorangehen. Wankelmut in der Geburtshilfe bringt die grössten Gefahren mit sich. Herr Prof. Nagel (37) führt den von Sloan berichteten Fall an, bei welchem zweimal die Zange und zweimal die Wendung versucht wurde, und welcher schliesslich zum Tode von Mutter und Kind führte. Auch unter den von mir angeführten Fällen befindet sich einer (Fall 8), bei welchem als Folge ungenauer Untersuchung zunächst die Extraktion mit der Zange versucht wurde. Als dieser Versuch erfolglos ausgefallen war, wurde eine genauere Untersuchung vorgenommen und dann die Wendung und Extraktion ausgeführt. Das Kind war nicht mehr zu beleben.

Was nun zunächst das exspektative Verhalten anlangt,

so wird es bei Erstgebärenden und bei denjenigen Mehrgebärenden zur Anwendung kommen müssen, bei denen die früheren Geburten spontan und glücklich verlaufen sind.

In diesen Fällen wird man erst dann zur prophylaktischen Wendung schreiten, wenn der Kopf mehrere Stunden nach dem Blasensprunge nicht in das Becken eingetreten ist, oder wenn er nach völliger Erweiterung des Muttermundes und bei stehender Blase nach einer gewissen Zeit noch frei beweglich über dem Beckeneingang steht oder gar von diesem abgewichen ist. Man wird jedoch alle in Betracht kommenden Momente genau erwägen müssen, weil eine Bezugnahme auf den Verlauf früherer Geburt fehlt. Besonders bei Ertgebärenden wird man mit der Wendung sehr zurückhaltend sein, weil, wie wir gesehen haben, bei diesen der Kindskopf meist klein und gut konfigurierbar ist, weil ferner bei ihnen Uterus und Bauchpresse im allgemeinen besser arbeiten, als bei Mehrgebärenden. Entschieden zu weit gegangen ist es aber, wenn Winter (66), Grapow (18) und einige andere die prophylaktische Wendung bei Erstgebärenden gänzlich verwerfen und sie nur „bei Mehrgebärenden mit übler Anamnese der gut geleiteten vorangegangenen Geburt“ angewandt wissen wollen.

Ferner wird man die Wendung in allen denjenigen Fällen ausführen, in denen die Geburt durch ungünstige Einstellung des Kopfes, wie Stirn- und Gesichtslagen, erfahrungsgemäss gefahrvoll zu werden verspricht. Wenn bei diesen Einstellungen bei normalem Becken auch durch spontanen Verlauf hinreichend günstige Erfolge erzielt werden, so sind dieselben doch bei engem Becken eine genügende Indication zur Vornahme der Wendung. Wie ungünstig das Ergebnis ist, welches Stirn- und Gesichtslagen bei engem Becken zur Folge haben, wenn sie als solche verlaufen, zeigen die ausgezeichneten Beobachtungen Litzmanns (31). In den 4 Fällen, die er uns vorführt (Beobachtung 33,2; 56,1; 57; 105;), ist nicht ein einziges Mal ein lebendes Kind erzielt worden. Freilich ist, solange die Blase noch steht, der Versuch gerechtfertigt, durch

Lagerung der Kreissenden die Gesichtslage in eine Schädellage zu verwandeln. In den seltensten Fällen wird er jedoch von Erfolg gekrönt sein.

Weiterhin ist für unsere Entscheidung die genaue Kenntnis der Anamnese von grosser Wichtigkeit. Eine Operation, die bei einer Entbindung ein zufriedenstellendes Resultat ergeben hat, wird man gern in späteren Fällen bei derselben Person wiederholen. Dies gilt vor allem von der prophylaktischen Wendung. Ist dagegen ein kunstgemäss geleitetes Verfahren einmal von schlechtem Erfolg begleitet gewesen, so wird man die Frau das nächste Mal auf eine andere Weise entbinden müssen. Insbesondere ist die Wendung bei engem Becken eine Operation, die bei Mehrgebärenden ausnahmslos dann zur Ausführung gelangen wird, wenn die vorangehenden Entbindungen bei schwerer Zangenextraktion am hochstehenden Kopfe tote Kinder ergeben haben, oder durch Perforation beendigt werden mussten. In diesem Gebrauch der prophylaktischen Wendung sind sich die meisten Geburtshelfer einig. Denn da sich die Verhältnisse des mütterlichen Beckens nicht ändern, so werden wir bei späteren Entbindungen, wofern die Kinder ausgetragen sind, dieselben oder noch grössere Schwierigkeiten zu erwarten haben, als bei den ersten Geburten — noch grössere, weil, wie wir oben gesehen haben, mit zunehmendem Alter der Mutter und mit der zunehmenden Zahl der Geburten auch die Härte der Schädelknochen des Kindes zunimmt und die Wehenthätigkeit sich verschlechtert. Leider lässt sich die Anamnese nicht immer mit der genügenden Sicherheit feststellen. Dieselbe liefert uns natürlich einen um so zuverlässigeren Massstab für die Beurteilung, je genauer wir imstande sind, sie zu ermitteln. In grossen Kliniken ist es allerdings oft möglich, sich durch Nachschlagen früherer Jahrgänge eine genaue Anamnese zu verschaffen und hiernach das Verfahren zu leiten. So ist es auch mir gelungen, bei 5 Personen (Fall 51—63) wiederholte Entbindungen zusammenzustellen, die sämtlich durch die prophylaktische

Wendung zu Ende geführt worden sind. Bei 4 dieser Frauen ist mit Recht das Verfahren wiederholt ausgeführt worden: auf die fünfte (Fall 55/56) komme ich noch später zu sprechen.

Wo man jedoch nicht imstande ist, sich auf diese Weise zu orientieren, ist man auf die oft ungenügenden oder gar falschen Angaben der Frauen angewiesen. Aus diesem Grunde ist es die Pflicht eines jeden Geburtshelfers, Frauen mit engem Becken aufzuklären und ihnen genau die Art der Operation anzugeben und den Grund, warum dieselbe vorgenommen worden ist. Denn selbstverständlich kann beispielsweise eine Embryotomie, die wegen verschleppter Querlage ausgeführt wurde, nicht in Betracht kommen.

Leopold (30), der sehr gute Erfolge mit der prophylaktischen Wendung erzielt hat, richtet sich weniger nach der Anamnese: er sagt, man solle bei stehender Blase wenden, „nachdem sich der spontane Geburtsverlauf als unmöglich herausgestellt" hat. Gegen diesen Satz wendet sich Olshausen (44) mit der Behauptung, es sei vor dem Blasensprung kein Geburtshelfer imstande, zu entscheiden, ob die spontane Geburt möglich ist oder nicht. Gerade auf diesen Punkt, dass man sich für die prophylaktische Wendung entscheiden muss, „ehe man wissen kann, wie ohne dieselbe der Eintritt des Kopfes in das kleine Becken und der Durchtritt geschehen würde," führt Zweifel (70) die Schwierigkeit in der Entscheidung der Frage zurück. „Dies macht die Frage in praxi so schwer," sagt er, „und dient dazu, diese Frage für lange, vielleicht für alle Zeiten offen zu erhalten."

Hat auch durch die prophylaktische Wendung nur ein totes Kind erzielt werden können, ohne dass besondere für den betreffenden Fall ungünstige Umstände vorlagen, so ist beim nächsten Kinde die Einleitung der künstlichen Frühgeburt indiziert. Die Prognose derselben ist natürlich für die Mutter, wenn mit antiseptischen Kautelen operiert wird, nicht schlechter als bei der prophylaktischen Wendung, wohl aber für die Kinder, die dann nur eine geringe Wider-

standskraft besitzen. Als Durchschnittszahl geben fast alle Autoren die Mortalitätsziffer auf 50% an, nach Runge (49) beträgt dieselbe 40%; Korn in Dresden will sogar 66,6% lebende Kinder erzielt haben, Fehling und C. Braun melden noch bessere Resultate. Die Zahlen werden etwas schwanken, je nachdem die einzelnen Autoren das Befinden der Kinder von der Geburt an verfolgt haben.

Natürlich lässt sich die künstliche Frühgeburt nur dann einleiten, wenn die Frauen sich früh genug in Behandlung begeben. Hierbei scheitert der gute Wille des Arztes häufig an der Unachtsamkeit der Mütter. Ist der günstige Zeitpunkt versäumt, so muss der Arzt auf das Verfahren zurückgreifen, das nun die beste Aussicht gewährt. Wenn aber in diesen Fällen die prophylaktische Wendung wiederholt ungünstige Erfolge zeitigt, wie wir es in Fall 55/56 der Tabelle gesehen haben, so kann dies füglich nicht der Operation zur Last gelegt werden.

Glaubt man Grund zu der Annahme zu haben, dass es trotz Einleitung der künstlichen Frühgeburt für das Leben der Frucht günstiger ist, wenn der Kopf als nachfolgender Teil durch das Becken geleitet wird, so steht dieser Kombination natürlich nichts im Wege. Es ist dieses kombinierte Verfahren von Frühgeburt und Wendung in den von mir angeführten Fällen dreimal zur Ausführung gelangt (Fall 25, 50 und 68); jedoch sind alle 3 Kinder im Verlaufe des Wochenbettes gestorben. Insbesondere ist dieses Verfahren bei Frauen mit engem Becken indiziert, welche wiederholt sehr schwere und grosse Kinder geboren haben; denn bei diesen kann selbst die unreife Frucht nahe an die Grössenverhältnisse eines ausgetragenen Kindes heranreichen. Sehr belehrend in dieser Beziehung ist Fall 50; es handelt sich um eine Elftgebärende, welche eine Disposition zur Erzeugung schwerer und grosser Kinder gehabt zu haben scheint.

Sind alle diese bisher besprochenen Möglichkeiten bei einer Frau versucht worden und erfolglos ausgefallen, so bleibt noch als letztes Verfahren, bei der nächsten Schwanger-

schaft mit Sicherheit ein lebendes Kind zu erzielen, der Kaiserschnitt aus relativer Indikation übrig. Bei der Gefahr jedoch, welche bei dieser Operation immer noch dem Leben der Mutter droht, wird dem Arzt nur selten die Einwilligung zu teil werden, dieselbe auszuführen. Dann kann er nur immer wieder auf die künstliche Frühgeburt, event. in Kombination mit der prophylaktischen Wendung zurückgehen. In allen Fällen ist die Perforation des lebenden Kindes das letzte Mittel, zu dem man nur schreiten darf, wenn nach Verweigerung des Kaiserschnittes bei der Geburt per vias naturales von seiten der Mutter eine Indikation zur Beendigung der Geburt auftritt, nachdem alle Versuche, welche das Kind noch hätten retten können, erfolglos ausgefallen sind.

Somit glaube ich zur Genüge klar gelegt zu haben, dass in unserer Entscheidung für das eine oder andere Verfahren zur Erhaltung des kindlichen Lebens nicht nur die Beckenmessung, sondern auch der Verlauf der vorhergegangenen Geburten von hervorragender Wichtigkeit ist.

Absichtlich habe ich bisher die Zange ganz unerwähnt gelassen. „Nur grobe Unkenntnis der gesamten Verhältnisse und Mangel an Urteil in geburtshilflichen Dingen," sagt Olshausen (54), „kann dazu führen, die Zange der Wendung gegenüberstellen zu wollen. Spiegelberg, Fuhrmann und Schröder haben diesen groben Irrtum geburtshilflicher Anschauungsweise genügend zurückgewiesen." Denn hat man sich zur Wendung entschlossen, so muss diese so frühzeitig ausgeführt werden, dass von der Zange noch gar keine Rede sein kann. Die Frage kann also nur lauten: „Soll man wenden oder warten?" Unsere Ansichten hierüber haben wir aber bereits oben auseinandergesetzt.

Dennoch ist es gerechtfertigt, hier etwas näher auf die Zange einzugehen, da bei exspektativem Verhalten sehr oft eine Indikation zur Beendigung der Geburt an uns herantreten wird. Natürlich kann die Zange nie, wie es bei der Wendung der Fall ist, als rein prophylaktische Massregel

in Anwendung kommen; sie darf nur dann zur Beendigung der Geburt benutzt werden, wenn eine unabweisbare Indikation von seiten der Mutter oder des Kindes vorliegt.

Tritt diese auf, wenn der Kopf mit seiner grössten Peripherie bereits in die enge Stelle des Beckens eingetreten und die Wendung mithin nicht mehr möglich ist, so haben wir es mit der atypischen Zangenoperation am hochstehenden Kopfe zu thun. Dies ist eine Operation, die in England und Frankreich vielfach geübt wurde, in Deutschland sich jedoch nur schwer einen Platz erorbert hat, und deren Existenzberechtigung hier vielfach in Frage gezogen wurde. Insbesondere bei engem Becken wurden ihr gegenüber Bedenken geäussert, deren Ursprung auf einen Ausspruch Baudelocque's zurückzuführen ist: „Outre le danger, qu' il y a de porter une branche du forceps sur la face et le peu de prise que l'autre rencontre sur l'occiput, l'instrument placé de cette manière ne peut diminuer l'épaisseur de la tête dans de sens, qui doit passer entre le pubis et le sacrum; il tendrait plutôt à l'augmenter."

So überzeugend dieser Einwand gegen die hohe Zange klingen mag, ist er doch nicht stichhaltig. Es ist das Verdienst Milne Murray's (36) und Cohnstein's (7—8), durch Experimente an Leichen nachgewiesen zu haben, dass bei Zusammendrückung des kindlichen Schädels im geraden und queren Durchmesser der senkrechte an Länge zunimmt. Mithin ist die Anlegung der Zange bei engem Becken im queren Durchmesser des Beckeneinganges, selbst wenn der Kopf, wie es bei plattem Becken meist der Fall sein wird, im geraden Durchmesser gefasst werden sollte, zur Einschränkung der Perforation vollkommen gerechtfertigt, vorausgesetzt, dass der Geburtshelfer die atypische Zangenextraktion nur als einen Versuch auffast, als eine letzte Chance, die er dem lebenden Kinde vor der Perforation bieten will. Wird jedoch die Extraktion, auch wenn der Kopf nach einer gewissen Kraftanstrengung nicht folgen will, erzwungen, so sind ausgedehnte Zerreissungen der mütterlichen Weichteile, ja sogar der Beckenknochen und -Gelenke, und vielfache

Verletzungen des kindlichen Schädels die notwendige Folge eines solchen masslosen Gebahrens.

Eine bestimmte Anweisung über die aufzuwendende Kraft lässt sich nicht geben, zumal dieselbe in den verschiedenen Fällen verschieden gross sein darf. Bei zierlich gebauten, schwächlichen Personen kann man schon bei einem nicht allzu kräftigen Zuge durch eine Symphysenruptur überrascht werden, wie es sich in dem übrigens glücklich vorlaufenen Falle Oehlschlägers (43) ereignet hat. Nicht immer wird der daraus entstehende Schaden ein so geringer sein.

Ist der Zangenversuch misslungen, so hat im Interesse der Mutter sofort die Craniotomie zu folgen, zumal das Kind unter solchen Umständen doch meist verloren ist, und es nicht ratsam erscheint, eine Frau länger kreissen zu lassen, bei der eine so schwere Operation versucht worden ist.

Natürlich ist vielfach, insbesondere in Frankreich und in England, der Versuch gemacht worden, die hohe Zange in einem für den kindlichen Kopf günstigeren Durchmesser anzulegen. So sagt Budin:[7] „Ce sont les applications obliques, que les résultats cliniques et les recherches expérimentales nous font préférer." Hierbei geht jedoch der Vorteil der Verlängerung des senkrechten Schädeldurchmessers verloren, indem nach Murray (36) eine unberechenbare Verschiebung der Kopfknochen stattfindet, welche die Extraktion durch die enge Stelle erschwert.

Andere Geburtshelfer haben die Zangenapplikation im queren Durchmesser des Kindsschädels, also in der Conjugata versucht. Dies ist natürlich mit der gebräuchlichen Zange ihrer Beckenkrümmung wegen nicht möglich. Daher hat Sloan (57) zu diesem Zweck eine besondere Zange mit ungleich langen Löffeln konstruiert, von denen der kürzere hinter die Symphyse kommt, der längere, welcher eine Kreuzbeinkrümmung besitzt, in die Kreuzbeinaushöhlung eingeführt werden muss. Bis zu seiner Veröffentlichung hatte Sloan seine Zange fünfmal benutzt; jedoch nur

einmal war es ihm gelungen, ein lebendes Kind zu extrahieren. Die Sloansche Zange ist nicht Allgemeingut der Geburtshelfer geworden.

Zur weiteren Verbreitung der atypischen Zangenoperation hat sehr viel die Erfindung der Achsenzugzangen und ihre Konstruktion nach den Tarnierschen Grundsätzen beigetragen. Es ist hier nicht der Ort, die Vorzüge dieser Zangenmodelle auseinanderzusetzen. Auch an dem Material der geburtshilflichen Poliklinik der Charité ist die Simpsonsche Modifikation der Tarnierschen Zange durch Herrn Prof. Nagel erprobt und für gut befunden worden (40, 41, 42). Allerdings ist den Achsenzugzangen vielfach, insbesondere auch durch J. Veit in dem Schröderschen Lehrbuch (54), der komplizierte Bau und die Schwierigkeit in der Anwendung zum Vorwurf gemacht worden. Wer jedoch Simpson's Vorschlag folgend die Achsenzugzange in allen Fällen gebraucht, um „sich bei leichteren Geburten mit einem Instrumente vertraut zu machen, was einem in den schwierigsten Fällen Hilfe bringen soll", der wird diesen Nachteil der Achsenzugzange bald nicht mehr empfinden. So hat sich die Achsenzugzange auch infolge der Empfehlungen durch Kaltenbach (4 und 69), Gönner (17), Schauta, Freund, Sänger und andere ein immer grösseres Feld erobert und wird auch in Zukunft stets neue Anhänger gewinnen.

Leicht, im Gegensatz zur hohen Zange, häufig noch leichter als bei normalem Becken ist wegen der Weite des Beckenausganges die Zangenoperation, sobald der Kopf die enge Stelle des platten Beckens überwunden hat. Wenn dann die Wehen ihre ganze Kraft zum Durchtreiben des Kopfes durch den Beckeneingang verbraucht haben und nach langer mühevoller Arbeit den Dienst versagen, so tritt die Zange in ihr volles Recht.

Wer jedoch auf die Leichtigkit der Ausgangszangen beim platten Becken vertrauend diese ohne Indikation nur anlegt, um der Mutter die weitere Geburtsarbeit zu ersparen, der muss sich bewusst sein, dass, wie Münchmeyer

(34) sagt, „die Zange von allen geburtshilflichen Operationen die blutigste ist, und zwar infolge der von der Zange gesetzten Zerreissungen.“ Münchmeyer kam zu diesem Resultat durch seine statistischen Untersuchungen an der Dresdener Frauenklinik, durch welche er feststellte, dass 57,7 % d. h. mehr als die Hälfte aller mittels der Zange entbundenen Frauen grössere Zerreissungen davontrugen.“

Auch an vielen anderen Kliniken sind ähnliche statistische Untersuchungen angestellt worden. Erwähnen will ich noch die Untersuchungen an der deutschen Klinik zu Prag, durch welche Schick (52) dazu geführt wurde, sich dem Münchmeyerschen Satze vollkommen anzuschliessen.

Winternitz (68), der das Material der Tübinger Universitätsfrauenklinik zu seinen Untersuchungen benutzt hat, kommt nach einer Vergleichung mit dem Materiale anderer Kliniken zu dem Schlusse, „dass nach Zangenentbindungen 60—85 % Verletzungen der Weichteile der Mutter zustande kommen . . . Ein treffender Beweis für den Ausspruch v. Winckels, dass die Zange auch in der Hand geübter Operateure keineswegs ein ungefährliches Instrument ist.“ Dies ist ja auch der Grund, warum viele Geburtshelfer kurz vor dem Durchschneiden des Kopfes die Zange abnehmen und die Geburt mit dem Ritgenschen Handgriff beendigen.

Um so mehr muss es uns Wunder nehmen, wenn Schmid (53), der doch in seiner Statistik fast die höchste Zahl mütterlicher Weichteilsverletzungen, nämlich 84 %, aufzuweisen hat, die Forderung aufstellt, man solle zur Zange greifen, sobald die Austreibungsperiode länger als $2\frac{1}{2}$—3 Stunden dauert, insbesondere in der Privatpraxis, „wo man auf die Schmerzen und den Jammer einer Kreissenden und auf die Ungeduld der Angehörigen mehr Rücksichten nehmen muss“ als in der Klinik. Schmid scheint nicht zu bedenken, dass die Tugend des Geburtshelfers gerade darin besteht, sich durch die natürlichen Schmerzen einer Kreissenden nicht zu einer Operation verleiten zu lassen.

Ganz anders als beim platten verhalten sich die Dinge beim allgemein verengten Becken. Da bei diesem der Beckenkanal gleichmässig verjüngt ist, so kann von der Ueberwindung einer engen Stelle nicht die Rede sein. Daher ist die Zangenextraktion keine besonders leichte, wie tief der Kopf auch im Becken stehen mag. Die prophylaktische Wendung hat beim allgemein verengten Becken ebenfalls keine ermutigenden Erfolge aufzuweisen; das exspektative Verhalten tritt mit ihr in einen Wettstreit. Es ist eine Errungenschaft des letzten Jahrzehntes, welche die prophylaktische Wendung beim allgemein verengten Becken verdrängt hat: die Vervollkommnung der Achsenzugzangen, wie sie besonders durch Tarnier angebahnt worden ist. Hierdurch ist die Zahl der durch die Zange entwickelten, lebenden Kinder eine höhere geworden, als der nach der Wendung extrahierten.

Wir werden somit eine Geburt bei allgemein verengtem Becken nach folgenden Grundsätzen zu leiten haben: Die Wendung kommt von vornherein nur bei ungünstigen Schädeleinstellungen, wie Stirn- und Gesichtslagen, in Frage, wenn dieselbe sich nicht innerhalb einer bestimmten Frist spontan ausgleichen. Im Uebrigen verhalten wir uns exspektativ; sollte sonst eine Indikation zur Entbindung auftreten, wenn der Kopf noch beweglich über dem Becken steht, so führen wir die Wendung aus. Müssen wir jedoch die Geburt beendigen, wenn der Kopf schon in das Becken eingetreten ist, so legen wir die Tarniersche Achsenzugzange an, gleichgültig, ob der Kopf hoch oder tief im Becken steht. Gelingt es nicht, auf diese Weise unter Vermeidung allzu grosser Kraftanstrengung ein lebendes Kind zu erzielen, so ist bei der nächsten Schwangerschaft die Einleitung der künstlichen Frühgeburt indiziert. Ist der günstige Zeitpunkt zu diesem Verfahren versäumt, so werden wir der Frau, falls sie ein lebendes Kind wünscht, den Kaiserschnitt aus relativer Indikation vorzuschlagen haben.

Wir haben uns nun mit der Frage zu beschäftigen, in welcher Weise die prophylaktische Wendung auszuführen ist, und wann die Extraktion an dieselbe angeschlossen werden soll. In der Klinik des Herrn Geheimrat Gusserow wird nach folgenden Grundsätzen verfahren: Zunächst wird die Frau auf dem Querbett auf diejenige Seite gelagert, in welcher die kleinen Teile liegen und, falls dieselben in der rechten Seite liegen, wird mit der linken Hand in den Uterus eingegangen (resp. umgekehrt). Dann wird der Fuss der vorderen Fruchtseite ergriffen und nach der Symphyse hingezogen: auf diese Weise entsteht eine unvollkommene Fusslage, bei der das ausgestreckte Bein hinter der Symphyse liegt. Dadurch wird dem Kinde eine Drehung erspart: denn läge das ausgestreckte Bein in der Kreuzbeinaushöhlung, so würde sich die vordere Steisshälfte des Kindes oberhalb der Symphyse anstemmen, und die Geburt nur dadurch ermöglicht werden können, dass das Kind sich um 180° dreht.

Sollte es nicht gelungen sein, das vordere Bein zu ergreifen, so kommt nach Ausführung der Wendung auf den hinten gelegenen Fuss das ausgestreckte Bein nach hinten in die Kreuzbeinaushöhlung. Stellt sich jetzt eine Indikation zur schleunigen Beendigung der Geburt ein, so muss man dem natürlichen Mechanismus Rechnung tragend bei der Extraktion das Kind in dem Sinne drehen, in welchem es sich spontan gedreht haben würde. Jedoch war der Mechanismus dieser Drehung lange unbekannt, und in den Lehrbüchern wurden verschiedene Meinungen darüber geäussert. Es ist das Verdienst des Herrn Prof. Nagel (38 und 39), durch genaue Beobachtung des Mechanismus bei unvollkommenen Fusslagen gefunden zu haben, dass „die Drehung des kindlichen Rumpfes um seine Längsache in der Weise stattfindet, dass der Rücken dem Promontorium vorbeigleitet; das ursprünglich hinten in der Kreuzbeinaushölung liegende Bein legt also, um nach vorn zu kommen, stets den längeren Weg durch das Becken zurück, niemals den kürzeren Weg durch diejenige Beckenhälfte,

in welcher der Rücken unmittelbar nach der Wendung steht.“ Man muss also bei der Extraktion in den entsprechenden Fällen die Drehung des Kindes in diesem Sinne begünstigen.

In verschleppten Fällen kann unter Umständen die Umdrehung des Kindes sehr schwierig werden; dann gelingt es meistens, dieselbe zu vollenden, wenn man den zweiten Fuss herunterholt, wie es vor 200 Jahren in allen Fällen von Wendung geschah. Hierdurch wird jedoch die Prognose für das Kind etwas verschlechtert; daher empfiehlt es sich, vor dem Herunterholen des zweiten Fusses stets den doppelten Handgriff der Siegmundin zu versuchen, falls keine Kontraindikation (beginnende Ausziehung des unteren Uterinsegments) gegen denselben vorliegt; in diesem Falle also, dass keine Kontraindikation vorliegt, hole man den zweiten Fuss erst dann herunter, wenn der doppelte Handgriff nicht zum Ziele geführt hat.

In der Dresdener Klinik scheint man, wie aus Rosenthal's Bericht (47) hervorgeht, häufiger auf beide Füsse zu wenden: „letzteres bei voraussichtlich schwerer Wendung, bei starker Kontraktion des Uterus, starker Beckenverengerung, zur Beschleunigung der Geburt wegen Gefahr des Kindes etc.“

Der günstigste Zeitpunkt zur Wendung ist natürlich dann, wenn bei noch stehender Blase der Muttermund vollkommen erweitert ist. Daher muss jeder Geburtshelfer beim engen Becken in der möglichst langen Erhaltung der Fruchtblase seine Hauptaufgabe suchen. Allerdings wird der Arzt meistens zu spät gerufen, sodass er nicht mehr imstande ist, dieser Hauptaufgabe zu genügen. Leider wird bisweilen „zur Beschleunigung der Geburt“ die Fruchtblase von wenig sachkundigen Hebammen vorzeitig gesprengt. Leopold (29) empfiehlt den Aerzten, gegen dieses „ruchlose und gemeingefährliche Verfahren“, wie er es nennt, rücksichtslos vorzugehen, und hält es für die Pflicht eines jeden Arztes, der eine Hebamme dessen

überführen kann, sie unverzüglich zur Anzeige zu bringen.

Ist die Blase vorzeitig gesprungen, so ist natürlich die Wendung auch möglich, sobald der Muttermund für zwei Finger durchgängig geworden ist. Je später sie aber nach dem Blasensprung ausgeführt wird, um so schwieriger wird sie. Es kommt dann ein Stadium, in dem sie nur noch mittels des doppelten Handgriffes der Siegmundin gelingt, und schliesslich kann sie unmöglich werden, weil sich der Uterus zu fest um die Frucht kontrahiert. Je früher man nach dem Blasensprung wendet, um so besser ist auch die Prognose für Mutter und Kind; für die erstere, weil dann die Zerrung und Reizung der Uterinwandungen eine geringere ist, und weil das untere Uterinsegment noch nicht wesentlich gelitten hat und selbst eine stärkere vorübergehende Quetschung verträgt; für das Kind, weil der Placentarkreislauf meist noch ungestört ist, und das lebensfrische Kind besser imstande ist, die Gefahren der schwierigen Extraction zu überstehen. Um aber zu zeigen, dass auch bei Frauen, welche erst lange nach Abfluss des Fruchtwassers in Behandlung kommen, die Wendung immer noch günstige Chancen bietet, hat Rosenthal (47) das Material der Dresdener Klinik in dieser Hinsicht durchgesehen: er kam zu dem Schluss, dass „der lange Zeit vorher erfolgte Blasensprung weder eine absolute Gefahr für das Kind einschliesst, noch unter allen Umständen die Wendung erschwert."

Um sich jedoch für den Zeitpunkt der Wendung zu entscheiden, muss man auch auf den Muttermund insofern Rücksicht nehmen, als die Extraction nur an die Wendung angeschlossen werden kann, wenn der Muttermund genügend erweitert ist. Allerdings sind die Ansichten der Geburtshelfer nicht einig in der Frage, ob nach der Wendung gleich extrahiert werden soll. Nach Lange (28) wurden an der Dohrnschen Klinik die durch Wendung hergestellten unvollkommenen Fusslagen wie jede andere Fusslage behandelt, und es wurde nur dann die Extraction angeschlossen, wenn

eine besondere Indikation auftrat. Aus der Verlangsamung der kindlichen Herztöne nach der Wendung folgerte Dohrn nur dann eine Gefahr für das Kind, wenn dieselbe länger als 10 Minuten anhielt. Auch Zweifel (70) sieht keinen Grund zur sofortigen Extraktion ein und glaubt, dass „es oft genug im Interesse der Mutter gelegen ist, die Entleerung des Uterus nicht zu überstürzen.“ Die meisten Geburtshelfer jedoch schliessen an die Wendung gleich die Extraktion an, da der Kreislauf des Kindes meist durch Nabelschnurinsulte oder durch Placentarlösung leidet. Ausserdem liegen die Verhältnisse wesentlich anders als bei der gewöhnlichen Beckenendgeburt; denn die Arme schlagen sich fast regelmässig bei der Wendung in die Höhe, sodass die Lösung derselben doch meist nicht umgangen werden kann. Da im übrigen die Extraktion, aseptisch ausgeführt, einen ziemlich ungefährlichen Eingriff darstellt, so erscheint es wünschenswert, die Narkose gleich zur Beendigung der Geburt zu benutzen.

Auf jeden Fall muss aber nach gelungener Wendung eine Pause gemacht werden, um dem Steiss des Kindes Zeit zum Eintritt in das Becken zu gewähren und eine genaue Untersuchung vorzunehmen, damit keine Kontraindikation gegen die Extraktion übersehen wird; als solche ist die mangelhafte Erweiterung des Muttermundes anzusehen. Daher führe man bei stehender Blase die Wendung nicht früher aus, als bis diese den Muttermund völlig erweitert hat.

Bei vorzeitigem Blasensprung jedoch ist das Vorgehen des Arztes von so vielen Ueberlegungen abhängig, dass eine Einigung der verschiedenen Ansichten hierüber bisher nicht zustande gekommen ist. Wendet man sofort nach dem Blasensprung, so muss man mit der Extraktion warten, bis der Muttermund genügend erweitert ist. Dies wird nun nicht sehr lange dauern, denn erfahrungsgemäss stellen sich nach der Wendung bald gute Wehen ein. In dieser Zeit ist es Pflicht des Arztes, dem Zustande des Kindes eine besonders sorgfältige Beachtung zu widmen. Giebt

dieser zu Bedenken Anlass, so befindet sich der Arzt in einer ziemlich schwierigen Lage. Es ist daher ratsam, bei der Wendung möglichst jeden Nabelschnurinsult zu vermeiden, wenn der Muttermund nicht hinreichend erweitert ist. Denn extrahiert man jetzt sofort, so kann man der Mutter durch einen Cervixriss Schaden zufügen, andererseits aber für das Leben des Kindes keine Sicherheit bieten, da das in seiner Atmung gestörte Kind durch die schwierige Extraktion besonders gefährdet wird; wartet man, so giebt man das Kind preis. Im grossen und ganzen kann man sagen, dass die Vorteile der frühen Wendung die Nachteile derselben weit überwiegen.

Freilich sind andere Geburtshelfer anderer Meinung. Insbesondere Winter (67) giebt nicht zu, dass Wendung und Extraktion zeitlich getrennt werden dürfen, weil das Abwarten nach früh gemachter Wendung der häufigste Grund für das intrauterine Absterben der Kinder sei. „Auch bei gesprungener Blase", sagt er, „darf die Wendung erst dann gemacht werden, wenn die Extraktion sofort angeschlossen werden kann . . . Die Wendung kann durch das Abwarten auf die Erweiterung des Muttermundes nicht erschwert werden . . . Nur ganz bestimmte Indikation verlangt eine frühe Wendung, und dann meist im Interesse der Mutter."

Auch Rosenthal (47) und Wehle (64) schliessen sich nach ihren Beobachtungen an der Dresdener Klinik den Anschauungen Winters an: trotzdem geben sie die bedeutenden Vorteile der frühen Wendung zu. Um beides zu vereinigen schlägt Rosenthal (48) auf Grund zahlreicher Versuche die ausgedehnte Anwendung des Colpeurynters bei engem Becken vor und auch Wehle (65) spricht von dem guten Erfolg dieser Therapie. Der in die Scheide eingeführte Colpeurynter soll bei frühzeitigem Blasensprung einen „Fruchtblasenersatz" darstellen; er soll das Abfliessen des noch vorhandenen Fruchtwassers hindern und zur Eröffnung des Muttermundes beitragen, um so die günstigsten Bedingungen für die Wendung herzustellen. In noch viel

höherem Grade genügt der erst seit wenigen Jahren angewandte Ballon von Champetier-de-Ribes dieser Aufgabe. Aerzte, die sich dieses aus einem Seidenstoff gefertigten Ballons bedienen, welcher sich übrigens sehr wohl aseptisch halten lässt, brauchen sich in ihrer Therapie durch den vorzeitigen Blasensprung überhaupt nicht beeinflussen zu lassen, wenn sie nur in der Lage sind, den Ballon sofort nach dem Blasensprung einzuführen; wesentlich hierbei ist, dass der Ballon durch den Muttermund hindurch in den Uterus eingeführt wird. Sobald dann der Muttermund gehörig erweitert ist, wird der Ballon spontan geboren und gleich darauf die prophylaktische Wendung angeschlossen, welche sich dann von derjenigen bei stehender Blase und weitem Muttermund nur wenig unterscheidet.

Aber auch als „Fruchtblasenschutz“ soll nach Rosenthal (48) der Colpeurynter bei engem Becken Anwendung finden und bei noch stehender Blase die Eröffnung des Muttermundes beschleunigen und den Blasensprung hintanhalten. Dieser Vorschlag ist durchaus nicht neu. Auch Litzmann sagt schon (31), man könne „unter Umständen mit Nutzen die Scheide mittels des Colpeurynters tamponieren, dessen Gegendruck bis zu einem gewissen Grade die Fruchtblase schützt. Doch wird seine Anwendung bei empfindlichen Kreissenden oft nicht vertragen und darf jedenfalls nicht zu lange fortgesetzt werden.“

Den wichtigsten Teil der Extraktion stellt die Lösung des Kopfes dar. Ist doch die kunstgemässe Ausführung derselben und somit der schnelle Durchtritt des Kopfes durch das Becken der Grund gewesen, weshalb überhaupt zur Wendung geschritten wurde. Zwei Momente kommen wesentlich beim Durchtritt des nachfolgenden Kopfes in Betracht, nämlich die schnelle Konfiguration und die günstige Einstellung. Dass der nachfolgende Kopf sich in viel kürzerer Zeit konfiguriert als der vorangehende, ist eine Erfahrungsthatsache. Will man nun ein kunstgemässes Verfahren zur Lösung des Kopfes in Anwendung bringen, so muss der natürliche Vorgang bei der Geburt des nach-

folgenden Kopfes möglichst nachgeahmt werden. Ein Verfahren zu finden, welches dieser Forderung vollkommen entsprach, war eine der schwierigsten Aufgaben der operativen Geburtshilfe. Winckel hat nicht weniger als 21 verschiedene Methoden aus der Litteratur zusammengestellt. Noch jetzt sind die Geburtshelfer in zwei Lager geteilt, von denen die einen den Veitschen, die anderen den Wigand-Martin-Winckelschen Handgriff bevorzugen. Die Hauptsache ist jedenfalls, dass der Kopf mit gesenktem Kinn und mit nach hinten gerichtetem Gesicht in einen schrägen Durchmesser des Beckeneinganges eintritt. Hierzu wird stets ausser unserem Zuge am Rumpfe des Kindes auch eine vis a tergo nötig sein, daher werden wir beim Veitschen Handgriff auf die Mitwirkung kräftiger Wehen rechnen müssen; andernfalls muss, wie es von alters her gebräuchlich ist, von der Hebamme durch die Bauchdecken hindurch ein kräftiger Druck auf den Kopf ausgeübt werden. Sollte sich das Kinn von der Brust entfernen, so muss unsere ganze Aufgabe darin bestehen, diesem Mechanismus entgegenzuarbeiten; gelingt es nicht, das Kinn gesenkt zu erhalten, so ist das Kind sicher verloren.

Dem Veitschen Handgriff, der früher der allgemein verbreitete war, ist zum Vorwurf gemacht worden, dass die Halswirbelsäule als Angriffspunkt für die Kraft des Geburtshelfers Anlass zu lebensgefährlichen Verletzungen des Kindes geben könnte. Sowohl durch Versuche an Leichen, als auch durch Erfahrung in der Praxis ist es jedoch erwiesen, dass dies bei richtiger Ausführung des Handgriffes nicht der Fall ist. Es ist nicht unsere Aufgabe, hier auf Streitigkeiten näher einzugehen, wie sie zwischen Herzfeld (21 u. 22) und Eisenhart (11) geherrscht haben. An der Hand von 50 Fällen aus der Winckelschen Klinik suchte dieser zu beweisen, dass die Aussicht auf ein lebendes Kind „wenigstens siebenmal grösser ist bei Ausdrückung des nachfolgenden Kopfes nach Wigand-Martin-v.-Winckelscher Methode“ als durch den Veitschen Handgriff. Herzfeld hingegen suchte auf Grund des Materiales der Braun-

schen Klinik in Wien darzuthun, „dass auch der alte Mauriceau'sche Handgriff nicht im Stiche lässt, wenn man nur die seit langem mit Erfolg gebrauchten Methoden exakt zur Ausführung bringt."

Runge (49), Zweifel (70), Schauta (50) und Dührssen (10) haben beide Methoden versucht. Während Schauta den Veitschen Handgriff in seiner Klinik anwenden lässt, aber auch den Martin-Wigand-Winckelschen „nach eigener Erfahrung warm empfehlen" kann, ohne sich über die Vorteile des einen oder des anderen zu äussern, stimmen die anderen drei Autoren mit ihrem Urteil über die beiden Handgriffe ziemlich genau überein. Während sie im allgemeinen den Kopf mit dem Wigand-Martin-Winckelschen Handgriff mit Leichtigkeit durch das Becken zu leiten imstande waren, versagte derselbe, sobald die Conjugata vera unter 8—8,5 cm herunterging, während der Veitsche Handgriff mit gleichzeitigem Druck von aussen den Kopf in den gleichen Fällen durchzubringen imstande war. Darum wird in den beiden Berliner Kliniken zur Zeit nur der Veitsche Handgriff angewendet; denn er genügt allen Anforderungen und ist bei einem nicht allzu grossen Missverhältnis vollkommen ungefährlich; allerdings ist, wie Leopold betont, ein langsames und gleichmässiges Hindurchleiten nötig und jede Uebereilung zu verwerfen. So wird denn die Anlegung der Zange an den nachfolgenden Kopf vollkommen überflüssig; ich will mich hier darauf beschränken, zu erwähnen, dass dieselbe in der Klinik und Poliklinik des Herrn Geheimrat Gusserow nicht üblich ist.

Die Rettung des Kindes hängt also von der Möglichkeit ab, den nachfolgenden Kopf mit gehöriger Schnelligkeit durch das Becken zu führen. Ist das Kind abgestorben, so würde unser weiteres Verhalten lediglich von dem Interesse der Mutter abhängig sein. Es fragt sich nun, ob es besser ist, nach dem Tode des Kindes sofort die Geburt durch Perforation zu beendigen, oder zunächst abzuwarten, wenn keine Indikation von seiten der Mutter vorliegt.

Strassmann (59 und 60), der sich vielfach mit dieser Frage beschäftigt hat, kommt zu dem Schlusse, man solle die Perforation des toten Kindes sofort anschliessen, ehe durch eine Indikation von seiten der Mutter die Sachlage verschlimmert wird, zumal die Perforation ein leichter und ungefährlicher Eingriff ist. Ebenso sucht Hergenhahn (20), nach welchem auch Fritsch, Hegar-Stahl, Fehling, Kehrer, Kaltenbach und v. Herff dieser Ansicht sind, unter Benutzung des Materiales des Dresdener Klinik nachzuweisen, dass die sofortige Perforation des nachfolgenden Kopfes nach misslungener Extraktion das beste Resultat ergiebt.

Theilhaber (61 und 62) ist anderer Ansicht. Er rät nach dem Absterben des Kindes mindestens $^1/_2$—1 Stunde zu warten, da es ihm mehrmals vorgekommen sei, dass dann der nachfolgende Kopf spontan geboren wurde. „Die Wehen vollenden schliesslich leicht und ohne Schaden, was der Geburtshelfer nur mit Gefährdung der Mutter bewerkstelligt hätte." Dass Theilhabers Beobachtung richtig ist, sehen wir auch bei Litzmann (31), der in mehreren Fällen den Kopf mit den Händen entwickeln konnte, in denen es ihm eine Stunde zuvor nicht gelungen war. Wenn es daher der Zustand der Mutter erlaubt, kommt es auf eine halbstündige Wartezeit nicht an; insbesondere dürfte es dem praktischen Arzte erwünscht sein, in dem einen oder anderen Falle die Perforation zu umgehen, zumal in Gesellschaftskreisen, in denen eine perforierte Kindesleiche das ästhetische Gefühl verletzen würde.

Viele Geburtshelfer, die entweder auf andere Weise zu glänzenden Resultaten kamen, oder mit der prophylaktischen Wendung weniger günstige Erfolge erzielt haben, verfahren in der Therapie bei engem Becken abweichend von den bisher besprochenen Grundsätzen.

So hat nach Fidelmanns Statistik (14) die Berner geburtshilfliche Klinik 82 spontaner Geburten bei engem Becken aufzuweisen. Dies ist der „grösste Prozentsatz", welcher erreicht wurde, während nach Litzmann (31) im Durchschnitt nur 70 % Spontangeburten sein sollen. Da-

durch wird es klar, warum in Bern das Prinzip gilt, möglichst alle Geburten in Schädellage exspektativ zu behandeln und sogar Wendungen auf den Kopf zu machen; so wird es auch klar, warum dort unter 595 Fällen von engem Becken nur dreimal die prophylaktische Wendung auf den Fuss ausgeführt, dagegen 51 mal die Zange angelegt wurde, welches dort die häufigste Operation ist. Diesem Grundsatz der exspektativen Behandlung bei Schädellage entsprechend wird bei Beckenverengerungen die künstliche Frühgeburt eingeleitet. Von P. Müller in Bern ist ein Verfahren ausgegangen, dessen Zweck es ist, die Mortalität der Kinder nach der künstlichen Frühgeburt zu verringern. Da die Ursache derselben in der geringen Widerstandskraft der zu früh geborenen Kinder zu suchen ist, so richtet sich Müller in der Bestimmung des Zeitpunktes der Operation nicht nach der Anamnese; sondern, um ein Kind nicht früher zur Welt zu befördern, als es die Beckenverhältnisse gerade gestatten, sucht er durch Einpressen des Kindskopfes in den Beckenkanal von aussen her, das relative Verhältnis zu bestimmen, und leitet die Frühgeburt dann ein, wenn der kindliche Schädel mit seiner grössten Cirkumferenz eben noch den Beckeneingang zu passieren vermag. Das Müllersche Verfahren ist vielfach auch an anderen Kliniken geübt und weiter empfohlen worden, so durch Grapow (18) in Strassburg und durch Pinard (46) in Paris. Beutner hat die auf diese Weise an der Berner Klinik erzielten Resultate statistisch geprüft (1) und gefunden, dass 61,95 % der Kinder am Leben erhalten blieben, gegenüber 48,8 % lebender Kinder, welche vorher von denselben Frauen am normalen Ende der Schwangerschaft geboren worden waren. Es lässt sich allerdings nicht entscheiden, ob nicht durch die prophylaktische Wendung sich in diesen Fällen bessere Resultate hätten erzielen lassen.

Ihre eigenen Grundsätze hat auch die Prager Klinik. Dort wird, wie Knapp (26) sich ausdrückt, „den Traditionen der Prager Schule getreu," trotz der Gefahrlosigkeit der

Operationen bei genauer Beobachtung der Asepsis, das mütterliche Leben unverhältnismässig höher gestellt, als die Sorge für das Kind, und, im Gegensatz zu den meisten anderen geburtshilflichen Kliniken, im Interesse des letzteren nur dann eine Operation unternommen, wenn eine dringende Indikation vorliegt. Daher ist unter 105 Geburten bei engem Becken in den Jahren 1891 bis 1895 nur dreimal die prophylaktische Wendung ausgeführt worden. „Der Gesamterfolg ist für die Mütter als ein äusserst günstiger zu bezeichnen (Mortalität 0,95%). Nicht dasselbe gilt für die Kinder (Mortalität 31,43%).“

Auch Olshausen (54) nimmt einen eigenen Standpunkt betreffs der prophylaktischen Wendung ein. Mit der Begründung, dass der vorangehende Kopf, gute Wehen vorausgesetzt, sich besser konfigurieren könne als der nachfolgende, da dem ersteren ein viel grösserer Zeitraum zur Verfügung stehe, weist er die Wendung im Interesse des Kindes zurück. Er erkennt nur an, dass durch die Wendung der Mutter ein langdauerndes Geburtstrauma erspart bleibt, und will sie in den Fällen ausgeführt wissen, in denen „das Missverhältnis zwischen Kopf und Becken kaum noch die Möglichkeit zuzulassen scheint, dass das Kind lebend zur Welt komme . . . Da das Kind hier in jedem Falle wenig Aussichten hat, am Leben zu bleiben, so soll man mehr im Interesse der Mutter handeln.“

Gegen die Wendung äussern sich ferner v. Herff (19), Schultz (55), Stolz (58) und Lange (28), da sie mit ihr üble Erfahrungen gemacht haben; sie ziehen es vor, die künstliche Frühgeburt einzuleiten oder sich abwartend zu verhalten, um bei eintretender Indikation die Zange anzulegen.

An dieser Stelle verdient noch ein Verfahren Erwähnung, weil es geeignet wäre, mit der Wendung bei engem Becken in einen Wettstreit zu treten. Ich meine die von Hofmeier angegebene Expressionsmethode, bei welcher man mit einer Hand den über dem Beckeneingang oder im Beckeneingang stehenden Kopf in tiefer Narkose

mit kräftigem Druck durch die enge Stelle hindurchpresst. Dieses Verfahren hat jedoch trotz der warmen Empfehlungen durch Muret (35) und durch Holowko (24) keine weitere Verbreitung gefunden, zumal sein Gelingen an eine grosse Zahl von Bedingungen geknüpft ist.

---

Es bleibt nun noch die Frage zu erörtern übrig, welche Stellung der prophylaktischen Wendung ungleichmässig verengten Becken gegenüber einzuräumen ist. Hierüber werden sich jedoch keine bestimmten Regeln aufstellen lassen, da die einzelnen ungleichmässig verengten Becken zu wenig gemeinsame Eigenschaften haben; sie sind eben individuell zu behandeln. Häufig werden sie, wenn die Schwangerschaft ihr Ende erreicht hat, den Kaiserschnitt erfordern. Dass aber auch bei ihnen in bestimmten Fällen mit der prophylaktischen Wendung ein guter Erfolg erzielt werden kann, soll folgender Fall zeigen, der sich im 19. Jahrgang der Charité-Annalen findet:

Rittel, V p. Beckenmasse: 25—25—26,5—16,5—9,5. Spin. post. sup. dext. zur Spin. ant. sup. sin. 16,5; zum Tub. isch. sin. 18,0; Spin. post. sup. sin. zur Spin. ant. sup. dext. 19,0; zum Tub. isch. dext. 20,0; linkes Bein um 11 cm kürzer, als das rechte; doppelseitige Blindheit. Die Kreissende ist eine sehr kleine magere Frau, Zeichen von Rhachitis nicht vorhanden; erste Geburt in Narkose angeblich 14 Tage zu früh; zweite: Wendung und Extraktion, lebendes Kind; dritte: Beckenausgangszange in der Charité, lebendes Kind; vierte: Abort. Jetzt II. Schädellage, Kopf nach rechts abgewichen. Durch prophylaktische Wendung ein lebendes Kind entwickelt (51 cm lang, 3120 g schwer).

Es lässt sich nicht schätzen, wie viele von den in der obigen Tabelle berücksichtigten lebendgeborenen Kindern tot zur Welt gekommen wären, hätte man sie nicht prophylaktisch gewendet. Jedoch lässt sich sicher sagen, dass durch die Wendung eine grosse Anzahl vom sicheren Tode gerettet worden ist. Dass die Kinder, welche trotz der Wendung tot zur Welt kamen, mit vorangehendem Kopf

auch nicht lebend geboren worden wären, ist sehr wahrscheinlich. Hingegen ist die Zahl der asphyktisch geborenen Kinder bei den in Schädellage geborenen im Verhältnis nicht so gross, wie bei den nach der Wendung extrahierten. Die Ursache dieser häufigen Asphyxie ist darin zu suchen, dass bei der Umdrehung des Kindes die Nabelschnur häufig gedrückt und gezerrt wird oder ein Teil der Placenta sich löst; ausserdem nimmt aber die Entwickelung des Kopfes doch meistens so viel Zeit in Anspruch, dass schon die Dauer der unvermeidlichen Nabelschnurkompression ausreicht, um die Asphyxie herbeizuführen.

Mit Hülfe der üblichen Wiederbelebungsmethoden gelingt es dann meist leicht, das Kind zum Atmen zu bringen. Es fragt sich nur, ob die überstandene Asphyxie oder die Mittel zur Wiederbelebung dem Kinde schaden können. In der überwiegenden Mehrzahl trifft dies nicht zu; es sind nur einige wenige Fälle in der Litteratur bekannt, in denen die Kinder durch die Mittel zur Wiederbelebung Schaden gelitten haben. Erwähnen will ich hier nur den viel besprochenen Fall von Heydrich (23). Es handelte sich um ein Kind, welches mit einem Schlüsselbeinbruch asphyktisch zur Welt kam und durch Schultzesche Schwingungen leicht wiederbelebt werden konnte; es starb jedoch einige Stunden nach der Geburt. Der Sektionsbefund wurde von Meyer in der Weise gedeutet (33), dass ein spitzes Frakturende bei den Schultzeschen Schwingungen in die Lungenspitze gestossen worden war und so den Tod des Kindes herbeigeführt hatte. Der Fall gab Körber (27) Gelegenheit, eine Anzahl Kontraindikationen gegen die Ausführung der Schultzeschen Schwingungen aufzustellen. Dieselben sind jedoch von Schultze selbst (56) hinreichend widerlegt worden.

Es würde mich zu weit führen, hier genauer auf diesen Gegenstand einzugehen. Bei der Verteidigung meiner 1. These werde ich die Gelegenheit wahrnehmen, mich über dieses Thema eingehender zu äussern.

Wir haben somit die prophylaktische Wendung als

eine segensreiche Operation für die Erhaltung des kindlichen Lebens kennen gelernt. Freilich lässt sich nicht leugnen, dass auch für sie das gilt, was über alle operativen Eingriffe gesagt werden kann: Durch einen unberechenbaren Zufall kann ein sonst heilsames Verfahren ein menschliches Leben zu Grunde richten. So war im Fall 24 der obigen Tabelle, wie es in der Geburtsgeschichte heisst, infolge einer vielfachen Umschlingung der Nabelschnur um den Hals das Kinn von der Brust abgewichen und die Lösung des Kopfes misslungen. Hier ist ohne Schuld des Arztes durch die Wendung der Tod des Kindes herbeigeführt worden; allerdings giebt es keinen Anhaltepunkt, in Hinsicht auf welchen man sich über den Verlauf des Falles äussern könnte, wenn die Wendung nicht ausgeführt worden wäre. Jedoch sind solche Zufälle bei ihrer Seltenheit sicherlich nicht imstande, ein sonst segensreiches Verfahren in Misskredit zu bringen.

---

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Gusserow für die gütige Erlaubnis, diese aus seiner Klinik hervorgegangene Arbeit veröffentlichen zu dürfen, bestens zu danken; ebenso spreche ich Herrn Prof. Dr. Nagel für die Anregung zu dieser Arbeit und für die freundliche Durchsicht derselben meinen ergebensten Dank aus.

---

# Litteratur.


1. Beuttner: Zur Frage der Einleitung der künstlichen Frühgeburt bei Beckenenge. (Aus der geburtshilflich-gynaekologischen Klinik in Bern.) Arch. f. Gyn. Bd. 48.
2. Braun v. Fernwald: Ueber Symphysenlockerung und Symphysenruptur. (Aus der Frauenklinik des Hofrats Prof. Gust. Braun in Wien.) Arch. f. Gyn. Bd. 47.
3. Budin: Des applications de forceps au détroit supérieur dans les bassins viciés par rachitisme. Arch. de tocol. et de gyn. 1894.
4. Clemens: Ueber die Anwendung der Tarnierschen Achsenzugzange. Inaugural-Dissertation. Halle 1891.
5. Charité-Annalen. 1890—1897.
6. Cohnstein: Beitrag zur Wendung auf den Fuss und Extraktion des Kindes bei Beckenenge. Arch. f. Gyn. Bd. 7.
7. Cohnstein: Ueber Zangenapplikation bei Beckenenge. Virchow-Archiv Bd. 64.
8. Cohnstein: Die Zange bei hohem Kopfstande. Arch f. Gyn. Bd. 36.
9. Dittrich: Ueber die mit der Geburt im Zusammenhange stehenden Eindrücke und Verletzungen des kindlichen Schädels. Wiener klin. Wochenschr. 1892.
10. Dührssen: Geburtshilfliches Vademecum. Berlin 1896.
11. Eisenhart: Mauriceau-Lachapellescher oder Wigand-Martinscher Handgriff. Arch. f. Gyn. Bd. 36.
12. Fehling: Ueber Verwendung der Hängelage nach Walcher zum Eintritt des vorangehenden Kopfes. Münchener med. Wochenschr. 1894.
13. Fehling: Die Erweiterungsfähigkeit der Conjugata für geburtshilfliche Zwecke. — Verein der Aerzte zu Halle a. S. Münchener med. Wochenschr. 1894.
14. Fidelmann: 595 Fälle von engem Becken mit besonderer

Berücksichtigung der Therapie. Inaugural-Dissertation. Bern 1894.
15. Flint: Observations on pelvic contractions. New York. Med. Record 1895.
16. Frank: Hohe Kopfzange. Ges. f. Geb. u. Gyn. zu Köln a. Rh. Centralbl. f. Gyn. 1895.
17. Gönner: Einige Mitteilungen über Erfahrungen mit der Tarnierschen Geburtszange. Korresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte 1891.
18. Grapow: Die Indikationsstellung bei engem Becken. Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1889.
19. v. Herff: Grundriss der geburtshilflichen Operationslehre. Berlin 1894.
20. Hergenhahn: Ueber die Perforation des nachfolgenden Kopfes. (Aus der Kgl. Frauenklinik in Dresden.) Arch. f. Gyn. Bd. 51.
21. Herzfeld: Ueber die Behandlung des nachfolgenden Kopfes, mit besonderer Berücksichtigung des Mauriceauschen Handgriffes. Wien 1890.
22. Herzfeld: Ein weiterer Beitrag zur Behandlung des nachfolgenden Kopfes. Centralbl. f. Gyn. 1893.
23. Heydrich: Eine seltene Verletzung des Kindes bei der Geburt. (Aus der geburtshilflichen Poliklinik zu Breslau.) Centralbl. f. Gyn. 1890.
24. Holowko: Ueber das Einpressen des hochstehenden Kopfes ins Becken. (Aus der Universitätsfrauenklinik des Herrn Prof. Dr. Küstner in Dorpat). Therapeut. Monatshefte 1891.
25. Klein: Zur Mechanik des Ileosacralgelenkes. (Aus der Universitätsfrauenklinik zu Würzburg.) Ztschr. f. Geb. u. Gyn. 1891.
26. Knapp: Bericht über 105 Geburten bei engem Becken aus den Jahren 1891—95. (Aus der deutschen geburtshilflichen Universitätsklinik in Prag.) Arch. f. Gyn. Bd. 51.
27. Körber: Schultze'sche Schwingungen — Tod des Kindes. Petersbg. med. Wochenschr. 1892.
28. Lange: Vademecum der Geburtshilfe. Königsberg 1891.
29. Arbeiten aus der kgl. Frauenklinik in Dresden. Bd. I. Die geburtshilflichen Operationen bei engem Becken. — Leopold: Schlussbetrachtung. Aufgaben und Grenzen der künstlichen Frühgeburt, Wendung und Extraction, Perforation, Sectio caesarea und Symphyseotomie. Leipzig 1893.

30. Leopold: Ueber die Symphyseotomie und ihre Indikationsstellung. Centralbl. f. Gyn. 1894.
31. Litzmann: Die Geburt bei engem Becken. Leipzig 1884.
32. A. Martin: Lehrbuch der Geburtshilfe. Wien und Leipzig 1891.
33. Meyer: Die Schultze'schen Schwingungen bei Verletzungen des Kindes. Centralbl. f. Gyn. 1890.
34. Münchmeyer: Ueber die Entbindungen mittels der Zange an der kgl. Frauenklinik in Dresden. Arch. f. Gyn. Bd. 36.
35. Muret: Ueber das Einpressen des Kindskopfes in das enge Becken. (Aus der Universitätsfrauenklinik zu Strassburg i. E.) Berl. klin. Wochenschr. 1890.
36. Murray: On the effects of compression of the foetal skull, with special reference to delivery in minor degrees of flas pelvis. Edinburgh med. Journ. 1888.
37. Nagel: Die Wendung bei engem Becken. Arch. f. Gyn. Bd. 34.
38. Nagel: Zur Lehre von der Wendung auf einen Fuss. Arch. f. Gyn. Bd. 39.
39. Nagel: Weitere Beiträge zur Lehre von der Wendung auf einen Fuss. Arch. f. Gyn. Bd. 44.
40. Nagel: Erfahrungen über die Anwendung der Achsenzugzange. Arch. f. Gyn. Bd. 39.
41. Nagel: Weitere Beobachtungen über die Anwendung der Achsenzugzange. Arch. f. Gyn. Bd. 44.
42. Nagel: Ueber die Achsenzugzange. Vortrag in d. Berl. med. Ges. am 18. II. 1891. Berliner klin. Wochenschrift. 1891.
43. Oehlschläger: Fall von spontaner Symphysenruptur. Centralbl. f. Gyn. 1893.
44. Olshausen: Spontane Geburt — Prophylaktische Wendung — Symphyseotomie. Centralbl. f. Gyn. 1894.
45. Ostermann: Die Entwickelung des nachfolgenden Kopfes und der Dammschutz. (Aus der A. Martin'schen geburtshilflichen Poliklinik zu Berlin.) Berl. klin. Wochenschr. 1893.
46. Pinard: De l'accouchement provoqué. Annales de gyn. et d'obstétrique. 1891.
47. Arbeiten aus der kgl. Frauenklinik in Dresden. Bd. I. Die geburtshilflichen Operationen bei engem Becken. — Rosenthal: Die Wendung und Extraction bei engem Becken. Leipzig 1893.
48. Rosenthal: Enges Becken und Colpeurynter. (Aus der

kgl. Frauenklinik in Dresden.) Arch. für Gyn. Bd. 45.
49. Runge: Lehrbuch der Geburtshilfe. 2. Aufl. Berlin. 1894.
50. Schauta: Grundriss der operativen Geburtshilfe. Wien und Leipzig 1892.
51. Schauta: Lehrbuch der gesamten Gynaekologie. Leipzig und Wien 1896.
52. Schick: Die Zangenoperationen während der Jahre 1891—1894. (Aus der deutschen geburtshilflichen Klinik des Prof. Dr. v. Rosthorn in Prag.) Monatsschrift f. Geb. und Gyn. 1895.
53. Schmid: Die Prognose der Zangenoperationen nach den Erfahrungen an der geburtshilflichen Klinik zu Basel. Arch. f. Gyn. Bd. 47.
54. Schröders Lehrbuch der Geburtshilfe. 12. Aufl. Bearbeitet von Olshausen und Veit. Bonn 1893.
55. Schultz: Wendung oder hohe Zange. Ztschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 34.
56. Schultze: Ist Fraktur des Schlüsselbeines Contra-, indication, ein tief asphyktisch geborenes Kind zu schwingen? Centralbl. f. Gyn. 1894.
57. Sloan: Antero-posterior compression forceps for application at the brim of flat pelves. Brit. med. Journal. 1889.
58. Stolz: Die Leitung der Geburt bei den am häufigsten anzutreffenden Formen von Beckenenge. Geb. gyn. Ges. zu Petersbg. 1892.
59. Strassmann: Ueber die Perforation des nachfolgenden Kopfes und ihre Beziehungen zur Therapie bei Beckenenge. Berl. klin. Wochenschr· 1894.
60. Strassmann: Ueber die Perforation des nachfolgenden Kopfes. Centralbl. f. Gyn. 1895.
61. Theilhaber: Zur Frage der Behandlung des nachfolgenden Kopfes. Centralbl. f. Gyn. 1893.
62. Theilhaber: Zur Frage der Behandlung des nachfolgenden Kopfes. Centralbl. f. Gyn. 1895.
63. Walcher: Die Conjugata eines engen Beckens ist keine konstante Grösse, sondern lässt sich durch die Körperhaltung der Trägerin verändern. Centralbl. f. Gyn. 1889.
64. Wehle: Wendung und Extraktion oder Symphyseotomie. (Aus der Kgl. Frauenklinik in Dresden). Münchener med. Wochenschr. 1894.
65. Wehle: Die Walchersche Hängelage und ihre praktische

Verwertung bei geburtshilflichen Operationen. (Aus der Kgl. Frauenklinik in Dresden.) Arch. f. Gyn. Bd. 45.

66. Winter: Zur Therapie des platten Beckens. Zeitschr. für Geb. und Gyn. 1886.
67. Winter: Ueber die Berechtigung der zeitlichen Trennung der Extraktion von der Wendung. Zeitschr. f. Geb. und Gyn. Bd. 12.
68. Winternitz: Ueber die Häufigkeit und Prognose der Zangenentbindungen auf Grund des gynaekologischen und geburtshilflichen Materiales der Tübinger Universitätsfrauenklinik. Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1896.
69. Zimmermann: Ueber die Anlegung der Zange bei engem Becken und hochstehendem Kopf. Inaugural-Dissertation. Halle 1889.
70. Zweifel: Lehrbuch der Geburtshilfe. Stuttgart 1889.

## Thesen.

I.

Intra partum entstandene Knochenbrüche sind keine Kontraindikation gegen die Anwendung der Schultzeschen Schwingungen bei asphyktisch geborenen Kindern.

II.

Bei Staroperationen ist in der Wahl zwischen Lokalanaesthesie und voller Narkose auf individuelle Eigenheiten der Patienten Rücksicht zu nehmen.

III.

Bei kontagiösen Krankheiten ist es besser, die erkrankten Kinder aus dem Hause zu schaffen, statt, wie es meist geschieht, zwecks Isolierung die gesunden Kinder zu entfernen.

# Lebenslauf.

Verfasser vorstehender Arbeit, Leo Jacobsohn, Sohn des Kaufmanns S. Jacobsohn und seiner Ehefrau Johanna, geb. Hirschberg, mos. Confession, wurde am 31. Dezember 1875 zu Nakel (Prov. Posen) geboren. Seine Schulbildung erhielt er zuerst auf dem Königl. Gymnasium zu Nakel, sodann auf dem Königstädtischen Gymnasium zu Berlin, welches er Ostern 1894 mit dem Zeugnis der Reife verliess. Er widmete sich dann dem Studium der Medizin auf der Kgl. Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin. Hier bestand er am 19. Februar 1896 die ärztliche Vorprüfung, am 15. Februar 1898 das Tentamen medicum und am 22. Februar 1898 das Examen rigorosum.

Als Famulus war Verfasser an folgenden Anstalten thätig:

I. Vom 16. Februar bis 28. April 1897 an der inneren Abteilung des städt. Krankenhauses Moabit (Prof. Dr. Renvers);

II. vom 23. Juni bis 25. September 1897 an der pathalogisch-anatomischen Anstalt des städt. Krankenhauses Moabit (Prof. Dr. Langerhans);

III. vom 25. September bis 30. Oktober 1897 an der Kinderabteilung der Königl. Universitäts-Poliklinik des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Senator (Dr. Laves);

IV. vom 28. September bis 20. November 1897 an der chirurgischen Poliklinik des städt. Krankenhauses am Friedrichshain (Geheimrat Prof. Dr. Hahn, Oberarzt Dr. Neumann);

V. vom 1. April bis 1. Mai 1898 an der Männerabteilung der Königl. Universitäts-Poliklinik des Herrn Geheimrat Prof. Dr. Senator (Dr. Kirstein).

Während seiner Studienzeit besuchte Verfasser die Vorlesungen, Kurse und Kliniken folgender Herren Professoren und Dozenten:

B. Baginsky, v. Bergmann, Blasius, E. du Bois-Reymond(†), Engelmann, Fischer, Gerhardt, Greeff, Gusserow, Hertwig, Heubner, Hirschberg, F. König, R. Krause, Langerhans, L. Lewin, Liebreich, Mendel, Nagel, Oestreich, Paulsen, Rubner, F. E. Schulze, Schweigger, Schwendener, Senator, Strauss, H. Virchow, R. Virchow, Waldeyer, Winter, J. Wolff.

Allen seinen hochverehrten Lehrern spricht Verfasser seinen aufrichtigen Dank aus.